SHOUT
SHARE
IT

RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

N.Y. ACADEMY OF SCIENCES

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1902

LILLE. — IMPRIMERIE LE BIGOT FRERES

R. Blanchard

E. Perrocito

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

(RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE)

ANNÉE 1902

VINGT-SEPTIÈME VOLUME

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE
28, rue Serpente, Hôtel des Sociétés savantes
(6e arrondissement).

—

1902

MEMBRES CORRESPONDANTS

1893 Brusina (Spiridion), professeur à l'Université, directeur du Musée national zoologique, à Agram (Croatie).
1886 Dugès (Dr Alfred), consul de France, à Guanajuato (Mexique).
1888 Fritsh (Dr Anton), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).
1896 Graff (L. Von), professeur à l'Université de Graz (Autriche).
1890 Horst (Dr R.), conservateur au Musée d'histoire naturelle, à Leide (Hollande).
1897 Sluiter, professeur à l'Université, à Amsterdam (Hollande).
1891 Vejdovský (Franz), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).

MEMBRES DONATEURS DÉCÉDÉS (1)

F Branicki (comte Constantin), décédé en 1884.
1888 Chancel (Mlle Aline), décédée en 1889.
1888 Guerne (baron Frédéric de), décédé en 1888.
1876 Semallé (vicomte René de), décédé en 1894.
F Hugo (comte Léopold), décédé en 1895.
F Hamonville (baron d'), décédé en 1899.

(1) Par une délibération en date du 25 janvier 1885, le Conseil a décidé de maintenir perpétuellement en tête du *Bulletin* la liste des Membres donateurs décédés.

MEMBRES TITULAIRES (1)

1897 Aconin (Georges), avocat, 19, boulev. Saint-Michel, à Paris (6e).

1890 Albert Ier (S. A. S. le prince), prince de Monaco (*membre donateur*), correspondant de l'Institut, 7, cité du Retiro, à Paris (8e).

1889 Alluaud (Charles), 3, rue du Dragon, à Paris (6e).

1895 Amaudrut, professeur au lycée, à Vesoul (Haute-Saône).

1876 Amblard (Dr Louis), 14 *bis*, rue Paulin, à Agen (Lot-et-Garonne).

1892 André (E.), notaire honoraire, 17, rue des Promenades, à Gray (Haute-Saône).

1892 Anghelesco (Constantin), interne des hôpitaux, 71, rue des Saints-Pères, à Paris (6e).

1897 Antipa (Dr Grégoire), directeur du Musée d'histoire naturelle, rue Blona, à Bucarest (Roumanie).

1895 Apfelbeck (Victor), conservateur au Musée de Bosnie et d'Herzégovine, à Saraievo (Bosnie).

10. 1896 Arechavaleta (Dr José), directeur général du Muséum national, 369, calle Uruguay, à Montevideo (Uruguay).

1893 Argod-Vallon (Albert), à Crest (Drôme).

1893 Armand-Delille, étudiant en médecine, 7, rue Portalis, à Paris (8e).

1893 Arrigoni degli Oddi (comte), professeur à l'Université, à Padoue (Italie).

1897 Artault (Dr Stéphen), 2, rue Boutarel, à Paris (4e).

1895 Aubert (Marius), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, 3, allée Philippine, à Saint-Barnabé, banlieue de Marseille (Bouches-du-Rhône).

1877 Bailly (J.-F.-D.), 75, rue Aylmer, à Montréal (Canada).

1880 Bambeke (Dr Charles van), professeur à l'Université, 7, rue Haute, à Gand (Belgique).

1878 Barrois (Dr Jules), villa Barrois, cap Brun, à Toulon (Var).

1880 Barrois (Dr Théodore), professeur à l'Université, 220, rue Solférino, à Lille (Nord).

20. 1896 Barrows (Walter B.), professeur de zoologie et de géologie au Collège d'agriculture, à Lansing, Mich. (Etats-Unis).

1901 Beauclair (Henri), vétérinaire à Cherré, commune de la Ferté-Bernard (Sarthe).

1879 Bavay, pharmacien en chef de la marine, membre du Conseil supérieur de santé, 59, rue Boissière, à Paris (16e).

(1) La Société s'est vue dans la nécessité de rayer de la liste des membres un certain nombre de personnes qui avaient négligé de payer leur cotisation (*Art. 11 du Règlement*).

70. 1884 Chevreux (Edouard), (*membre donateur*), route du Cap, à Bône (Algérie).

1891 Chevreux (Mlle), (*membre à vie*), 131, Grande-Rue, à Boulogne-sur-Seine (Seine).

1899 Chobaut, (Dr A.), 4, rue Dorée, à Avignon (Vaucluse).

1888 Claybrooke (Jean de), 5, rue de Sontay, à Paris (16e).

1881 Clément (A.-L.), (*membre à vie*), dessinateur, 34, rue Lacépède, à Paris (5e).

1876 Collardeau du Heaume (Marie-Philéas), 6, rue Halévy, à Paris (9e).

1887 Cosmovici (Dr Léon-C.), professeur à l'Université, 11, Stefan cel mare, à Iassy (Roumanie).

1900 Coutière, (Dr H.), professeur agrégé de l'École de Pharmacie, 21 bis, boulevard Port-Royal, à Paris (13e).

1895 Dalmas (Comte Raymond de), 26, rue de Berri, à Paris (8e).

1897 Daruty de Grandpré (Albert), directeur du Muséum Desjardins, à Port-Louis (Ile Maurice).

80. 1894 Dassonville (Charles), docteur ès-sciences, répétiteur à l'École vétérinaire, à Alfort (Seine).

1884 Dautzenberg (Philippe), (*membre donateur*), 213, rue de l'Université, à Paris (7e).

1898 Davenière (Emile), licencié ès-sciences, 47, rue Monsieur-le-Prince, à Paris (6e).

1887 Delage (Dr Yves), membre de l'Institut, professeur à l'Université de Paris, villa de Nice, à Sceaux (Seine).

1895 Delouche de Pémoret (Paul), au château des Crubliers, commune d'Arthon (Indre).

1876 Demaison (Louis), archiviste, 21, rue Nicolas Perseval, à Reims (Marne).

1901 Dessalle (L.-A.), 2, rue Boutharel (Ile Saint-Louis), à Paris (4e).

F Dollfus (Adrien), directeur de la *Feuille des jeunes naturalistes*, 35, rue Pierre-Charron, à Paris (8e).

1892 Dollfus (Gustave), (*membre à vie*), 45, rue de Chabrol, à Paris (10e).

1897 Domet de Vorges (Albert), licencié ès-sciences naturelles, 4, avenue Thiers, à Compiègne (Oise).

90. 1887 Dominici (Henri), licencié ès-sciences, 10, place de Laborde, à Paris (8e).

1894 Dongé (Ernest), 36, avenue de Châtillon, à Paris (14e).

1877 Douvillé, professeur à l'Ecole des Mines, 207, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1876 Dubois (Alphonse), docteur ès-sciences, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, 127, rue Franklin, à Bruxelles (Belgique).

1882 Dubois (Dr Raphaël), professeur à l'Université, à Lyon (Rhône).

1897 Duboscq (Dr O.), maître de conférences de Zoologie à la Faculté des sciences, à Caen (Calvados).

1889 Duchaussoy (Dr), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 8, rue des Beaux-Arts, à Paris (6e).

1895 Ellingsen (Edvard), à Kragerø (Norvège).

1887 Emery (Dr Emile), chef de clinique à la Faculté de médecine, 5, rue de Rome, à Paris (8e).

1876 Fatio (Victor), 1, rue Bellot, à Genève (Suisse).

100. 1884 Faurot (Dr Lionel), (*membre à vie*), 18, rue de l'Orangerie, à Versailles (Seine-et-Oise).

1901 Favette (Dr), à Saint-Bel (Rhône).

1893 Field (Dr Herbert Haviland), directeur du *Concilium Bibliographicum*, 38, Eidmattstrasse, à Zürich Neumünster (Suisse).

1886 Filhol (Dr Henri), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 9, rue Guénégaud, à Paris (6e).

1894 Fischer (Henri), docteur ès-sciences, chef de travaux pratiques à la Faculté des sciences, 51, boulevard Saint-Michel, à Paris (5e).

1892 Fleutiaux (Edmond), 6, avenue Suzanne, à Nogent-sur-Marne (Seine).

1895 Fockeu (Dr Henri), chargé de cours à la Faculté de médecine, 34, rue Barthélemy-Delespaul, à Lille (Nord).

1900 François (Ph.), docteur ès-sciences, chef de travaux pratiques à la Sorbonne, 20, rue Monsieur-le-Prince, à Paris (6e).

1897 Freyssinge (Louis), licencié ès-sciences, pharmacien, préparateur à la Faculté de médecine de Paris, 105, rue de Rennes, à Paris (6e).

1890 Friedländer (R.) et fils, libraires, 11, Carlstrasse, à Berlin (Prusse).

110. 1895 Fullarton (Dr J.-H.), zoologiste au Fishery Board for Scotland, à Saint-Andrews (Ecosse).

1884 Gache (Henri), 201, avenue Victor Hugo, à Paris (16e).

1881 Gadeau de Kerville (Henri), 7, rue Dupont, à Rouen (Seine-Inférieure).

1900 Garcia (Philippe), médecin-chirurgien), 29, rue Saint-Raphaël, à la Havane (Cuba).

1880 Garman (Samuel), assistant of Ichthyology and Herpetology at the Museum of Comparative Zoology, at Harvard College, à Cambridge, Mass. (Etats-Unis).

1897 Gaudin (Louis), négociant, à Cayenne (Guyane).

1894 Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 7 bis, rue des Saints-Pères, à Paris (6e).

1895 Gaulle (Jules de), 41, rue de Vaugirard, à Paris (6e).

1896 Gauraud (Emile), 8, place des Acacias, à Royan (Charente-Inférieure).

1879 Gazagnaire (Joseph), 29, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

120. 1899 Georgevitch, professeur de zoologie à l'Université de Belgrade (Serbie).

1895 Gervais (Dr Henri), assistant au Muséum d'histoire naturelle, 13, rue de Navarre, à Paris (5e).

1887 Girod (Dr Paul), professeur à l'Université, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1890 Girodon (Alphonse), 7, quai Saint-Clair, à Lyon (Rhône).

1901 Gourret (Dr Paul), professeur adjoint à la Faculté des sciences, à Marseille (Bouches du-Rhône).

1900 Grandidier (Guillaume), chargé de missions scientifiques à Madagascar, 6, Rond-Point-des-Champs-Elysées, à Paris (8e).

1891 Gruvel, maître de conférences à l'Université, à Bordeaux (Gironde).

1900 Guérin, préparateur de Zoologie, à l'Université de Rennes (Ille-et-Vilaine).

1880 Guerne (baron Jules de), (*membre donateur*), 6, rue de Tournon, à Paris (6e).

1895 Guiart (Dr Jules), (*membre donateur*), docteur ès-sciences, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Ecole de Médecine, à Paris (6e).

130. 1886 Guitel (Frédéric), professeur adjoint à la Faculté des sciences, 32, rue Gurvand, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1894 Hakki (Ismaïl), professeur à l'Ecole vétérinaire de Pankalti, à Constantinople (Turquie).

1891 Hallez (Dr Paul), professeur à l'Université, à Lille (Nord).

1900 Hamonville (Baron d'), au Château de Manonville, par Noviant aux Prés (Meurthe-et-Moselle).

1888 Hecht (Dr Emile), chef de travaux à la Faculté des sciences, 12, rue Victor Hugo, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1886 Hérouard (Edgard), maître de conférences de Zoologie à l'Université, 9, rue de l'Eperon, à Paris (6e).

1892 Herrera (Alphonse L.), aide-naturaliste au Muséum national, à Mexico (Mexique).

1899 Hertwig, (Dr Richard), professeur de Zoologie à l'Université de Münich (Bavière).

1900 Hérubel, licencié ès-sciences, 11, place du Panthéon, à Paris (5e).

1896 Houssaye (Emile), pharmacien de l'Assistance publique, 5, rue de l'Epée-de-Bois, à Paris (5e).

140. 1895 JAMMES (Dr L.), maître de conférences à l'Université, à Toulouse (Haute-Garonne).

1893 JANET (Armand), (*membre à vie*), ancien ingénieur de la marine, 29, rue des Volontaires, Paris (15e).

1890 JANET (Charles), (*membre à vie*), docteur ès-sciences, ingénieur des arts et manufactures, villa des Roses, près Beauvais (Oise).

1895 JAQUET (Dr Maurice), assistant à l'Institut anatomique et chirurgical de l'Université, à Bucarest (Roumanie).

1890 JOANIN (Albert), chef de travaux à la Faculté de médecine, 2, rue du Ponceau, à Châtillon (Seine).

1882 JOUBIN (Dr Louis), (*membre à vie*), professeur à l'Université, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1892 JOURDAN (Etienne), professeur-adjoint à l'Université, 6, rue de la Bibliothèque, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

F JOUSSEAUME (Dr Félix), (*membre à vie*), 29, rue de Gergovie, à Paris (14e).

1883 JOYEUX-LAFFUIE, professeur de Zoologie à l'Université de Caen (Calvados).

1880 JULIANY (Joseph), 12, place de l'Hôtel-de-Ville, à Manosque (Basses-Alpes).

150. 1895 JULIN (Dr Charles), professeur à l'Université, 151, rue Fragnée, à Liège (Belgique).

1900 JUMENTIÉ, préparateur à la Faculté de médecine, 126, rue de la Pompe, à Paris (16e).

1879 KEMPEN (Ch. van), 12, rue Saint-Bertin, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

1888 KERHERVÉ (L.-B. de), licencié ès-sciences naturelles, à Lacres, par Samer (Pas-de-Calais).

1897 KLINCKSIECK (Paul), éditeur, 3, rue Corneille, à Paris (6e).

1894 KŒHLER (R.), professeur à l'Université, 29, rue Guilloud, à Lyon (Rhône).

1889 KOROTNEV, professeur à l'Université de Kiev (Russie), directeur de la Station maritime de Villefranche (Alpes-Maritimes).

1893 KRASILSSHTSHIK (Isaac), 43, Leovskaïa, à Kishinev (Russie méridionale).

1879 KÜNCKEL D'HERCULAIS (Jules), assistant au Muséum d'histoire naturelle, 56, rue de Buffon, à Paris (5e).

1881 KÜNSTLER (Jules), professeur-adjoint à l'Université, à Bordeaux (Gironde).

160. 1891 LABBÉ (Alphonse), docteur ès-sciences, chef de travaux pratiques de Zoologie à l'Université, 28, rue Vauquelin, à Paris (5e).

1891 LABORATOIRE de Zoologie de l'École pratique des Hautes-Etudes, au Muséum d'histoire naturelle, 55, rue de Buffon, à Paris (5e).

1892 Laboratoire de Zoologie de l'Université, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1895 Lallier (Dr Paul), 46, passage du Bureau (rue Alexandre-Dumas), à Paris (11e).

1892 Landé (Dr Adam), 6, Maryjánska, à Varsovie (Pologne).

1880 Langlassé (René), 50, rue Jacques Dulud, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

1883 Larcher (Dr Oscar), membre de la Société de Biologie, 97, rue de Passy, à Paris (16e).

1877 Larguier des Bancels (Dr), conservateur du Musée de Zoologie de Vaud, 29, rue de Bourg, à Lausanne (Suisse).

1900 Launois (Dr), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 12, rue Portalis, à Paris (8e).

1888 Lavergne de Labarrière (Joseph-Loïs), inspecteur d'assurances, 51, rue de Naples, à Paris (8e).

170. 1882 Lennier (G.), directeur du Muséum d'histoire naturelle, 22, route de la Hève, à Sainte-Adresse, près le Hâvre (Seine-Inférieure).

1892 Léon (Dr Nicu), professeur à l'Université, à Jassy (Roumanie).

1897 Lévy (Melle Madeleine), licenciée ès-sciences, 9, rue Rataud, à Paris (5e).

1891 Lignières (Joseph), directeur de l'Institut de médecine vétérinaire, à Buenos-Aires (République Argentine).

1890 Loriol (de), à Frontanex, près Genève (Suisse).

1897 Loyez (Melle Marie), licenciée ès-sciences naturelles, professeur à l'Ecole Edgard Quinet, 58, rue Bonaparte, à Paris (6e).

1889 Lucet (Adrien), vétérinaire, à Courtenay (Loiret).

1893 Maës (Albert), 39 bis, rue du Landy, à Clichy (Seine).

1889 Magalhães (Dr Pedro Severiano de), professeur à la Faculté de médecine, caixa do correio, n° 344, à Rio-de-Janeiro (Brésil).

1882 Maggi (Leopoldo), professeur à l'Université, à Pavie (Italie).

180. 1886 Magne (Alexandre), (*membre donateur*), 36, rue de Turin, à Paris (8e).

1899 Magretti (Dr Paolo), 76, foro Bonaparte, à Milan (Italie).

1895 Maillet (Gustave), industriel, 32, rue du Luxembourg, à Paris (6e).

1889 Maisonneuve (DrPaul), professeur de Zoologie à la Faculté des sciences, 5, rue Volney, Angers (Maine-et-Loire).

1897 Malaquin (Dr A.), professeur suppléant à l'Université, 159, rue Brûle-Maison, à Lille (Nord).

1884 Man (J.-G. de), docteur ès sciences, à Ierseke, Zélande (Hollande).

1887 Marchal (Paul), directeur de la Station entomologique de Paris, professeur de Zoologie à l'Institut national agronomique, 126, rue Boucicaut, à Fontenay-aux-Roses (Seine).

1891 Marconnet (Ferdinand), interne des hôpitaux, 30, rue de Metz, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

F Marmottan (Dr), 31, rue Desbordes-Valmore, à Paris (16e).

1895 Marotel (Gabriel), répétiteur à l'Ecole vétérinaire, à Lyon (Rhône).

190. 1892 Martin (Dr Henri), 23, rue Desbordes-Valmore, à Paris (16e).

1885 Martin (René), avocat, au Blanc (Indre).

1893 Maupas (E.), conservateur de la Bibliothèque nationale, rue de l'Etat-major, à Alger (Algérie).

1890 Maurice (Charles), docteur ès-sciences, à Attiches, par Pont-à-Marcq (Nord).

1879 Mégnin (Pierre), membre de l'Académie de médecine, 6, avenue Aubert, à Vincennes (Seine).

1889 Metshnikov (Dr Elie), chef de service à l'Institut Pasteur, 18, rue Dutot, à Paris (15e).

1888 Miégemarque (H.), conservateur du Musée d'histoire naturelle de Gaillac (Tarn).

1899 Minchin (Dr Edward), professeur de Zoologie à University College, à Londres (Angleterre).

1901 Mitchell (P Chalmers), professeur de Biologie au London Hospital, Whitechapel, London E (Angleterre).

1884 Moniez (Dr Romain), inspecteur de l'Académie de Paris, 7, square Alboni, à Paris (16e).

200. 1887 Monvenoux (Dr Frédéric), 25, rue Grenette, à Lyon (Rhône).

1895 Moore (J. Percy), instructor in Zoology, University of Pennsylvania, à Philadelphie, Penna (Etats-Unis).

1897 Moreau (Dr Louis), 189, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1892 Moulé (Léon), vétérinaire délégué de Paris et du département de la Seine, 116, avenue du Roule, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

1892 Musée d'Histoire naturelle, à Genève (Suisse).

1888 Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Prusse).

1883 Musée national zoologique, à Agram (Croatie).

1886 Nabias (Dr B. de), (*membre à vie*), doyen de la Faculté de médecine et de pharmacie, 17 bis, cours d'Aquitaine, à Bordeaux (Gironde).

1888 Nadar (Paul), photographe, 51, rue d'Anjou, à Paris (8e).

1891 Nerville (Ferdinand de), ingénieur des télégraphes, 59, rue de Ponthieu, à Paris (8e).

210. 1891 Neumann (Georges), professeur à l'Ecole vétérinaire, à Toulouse (Haute-Garonne).

1896 Neveu-Lemaire (Dr Maurice), préparateur à la Faculté de médecine, 20, rue d'Edimbourg, à Paris (8e).

1876 Oberthür (Charles), imprimeur, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1893 Odin (Amédée), directeur du Laboratoire maritime, 23, quai de Franqueville, aux Sables d'Olonne (Vendée).

1896 Oka (Dr Asajiro), au laboratoire de Zoologie de la Kōtō-Shihan-Gakkō (École normale supérieure), à Tokyo (Japon).

1892 Olivier (Ernest), directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais*, 10, cours de la Préfecture, à Moulins (Allier).

1895 Olsson (Dr Peter), lector, à Östersund (Suède).

1890 Orueta (Domingo de), ingénieur des mines, à Gijòn (Espagne).

1879 Oudri (Émile), général, commandant la 9e division d'infanterie, à Orléans (Loiret) et à Durtal (Maine-et-Loire).

1884 Oustalet (Dr Emile), professeur au Muséum, 55, rue de Buffon, et 121 bis, rue Notre-Dame-des-Champs, à Paris (6e).

220. 1900 Pacault (Edgard), 20, rue d'Antin, à Paris (2e).

1889 Packard (A. S.), professeur à Bronn University, à Providence, R. I. (Etats-Unis).

1888 Pagès (Dr Jules), 3, rue des Saussaies, à Paris (8e).

1890 Palacký (Jean), professeur à l'Université de Bohême, 11, rue de Cracovie, à Prague (Bohême).

1889 Paszlavszky (Joseph), professeur à la Réaliskola, 7, Batthyány-uteza, à Budapest (Hongrie).

1892 Pavesi (Pietro), professeur à l'Université, 5, via Belli, à Pavie (Italie).

1884 Pavlov (Mme Marie), Sheremetevski pereulok, maison Sheremetiev, logement 32, à Moscou (Russie).

1900 Pellegrin (Dr Jacques), préparateur au laboratoire d'Herpétologie du Muséum d'histoire naturelle, 143, rue de Rennes, à Paris (6e).

F Pennetier (Dr Georges), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'École de médecine, 9, rue Alain-Blanchard, à Rouen (Seine-Inférieure).

1887 Perrier (Edmond), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris (5e).

230. 1880 Perroncito (Dr Edouard), correspondant de l'Académie de médecine, professeur à l'Ecole vétérinaire et à l'Université, 40, corso Valentino, à Turin (Italie).

F Petit (Louis) aîné, (*membre à vie*), naturaliste, 21, rue du Caire, à Paris (2e).

1897 Philippson (Maurice), docteur ès-sciences, 18, rue Guimard, à Bruxelles (Belgique).

1893 Pic (Maurice), (*membre à vie*), à Digoin (Saône-et-Loire).

1899 Picquenard (Dr C.-A.), (*membre à vie*), 19, rue de Brest, à Quimper (Finistère).

1879 Pierson (Henri), (*membre à vie*), à Brunoy (Seine-et-Oise).

1900 Pinoy (Dr Ernest), 30, rue de Versailles, à Ville d'Avray (Seine-et-Oise).

1901 Pizon (Antoine), docteur ès-sciences naturelles, professeur au lycée Janson de Sailly, 92, rue de la Pompe, à Paris (16e).

1899 Plate (Dr Ludwig), privat docent à l'Institut Zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Allemagne).

1879 Plateau (Félix), professeur à l'Université, 148, chaussée de Courtrai, à Gand (Belgique).

240. 1902 Polaillon (Dr Henri), 129, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1896 Porter (Charles-E.), casilla 1108, à Valparaiso (Chili).

1896 Portier (Dr Paul), préparateur à la Sorbonne, 24, rue Nicole, à Paris (5e).

1889 Preudhomme de Borre (Alfred), villa de la Fauvette, Petit Saconnex, à Genève (Suisse).

1886 Prouho (Henri), maître de conférences à l'Université de Lille, à Rabastens-sur-Tarn (Tarn).

1895 Pruvôt (professeur Georges), directeur du Laboratoire Arago (Banyuls-sur-Mer), 28, rue Vauquelin, à Paris (5e).

1893 Racovitza (G. Emile), docteur ès-sciences, directeur adjoint du Laboratoire Arago (Banyuls-sur-Mer), 2, boulevard Saint-André-des-Arts, à Paris (6e).

1882 Railliet (A.), membre de l'Académie de médecine, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

1886 Raspail (Xavier), à Gouvieux (Oise).

1896 Rátz (Dr Stephan von), professeur à l'Académie vétérinaire, 23, Rottenbiller utcza, à Budapest (Hongrie).

250. 1879 Regnard (Dr Paul), membre de l'Académie de médecine, directeur de l'Institut national agronomique, 224, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1895 Régnier (Raymond), ancien greffier en chef, à Fréjus (Var).

1895 Reyckaert (J.), agent de la Société Zoologique, 28, rue Serpente, à Paris (6e).

1898 Ribemont-Dessaignes (Dr A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 10, boulevard Malesherbes, à Paris (8e).

1887 Richard (Dr Jules), directeur du Musée océanographique, à Monaco (Principauté de Monaco).

1877 Richet (Dr Charles), professeur à l'Université, 15, rue de l'Université, à Paris (7e).

1897 Robert (Adrien), préparateur au laboratoire Arago, 3, rue Nouvelle, à Paris (9e).

1887 Robinet (Charles), professeur au lycée, 13, rue Nicole, à Chartres (Eure-et-Loir).

1893 Roché (Georges), docteur ès-sciences, 47, boulevard Saint-Germain, à Paris (5e).

1901 Rodriguez (Juan), à Guatemala (Amérique centrale).

260. 1890 Rodriguez (Léopold), étudiant en médecine, attaché à la légation de Guatemala, 2, rue Racine, à Paris (6e).

1888 Rollinat (Raymond) (*membre à vie*), à Argenton (Indre).

F Rothschild (baron Edmond de), (*membre donateur*), 19, rue Laffite, à Paris (9e).

1880 Rotrou (Alexandre), pharmacien, à la Ferté-Bernard (Sarthe).

1895 Roule (Dr Louis), professeur à l'Université, 19, rue d'Alsace-Lorraine, à Toulouse (Haute-Garonne).

1900 Rudeval (de), directeur de la Société d'Éditions scientifiques 4, rue Antoine-Dubois, à Paris (6e).

1888 Sabatier (Dr Armand), correspondant de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences, à Montpellier (Hérault).

1895 Saint-Joseph (Baron de), 23, rue François Ier, à Paris (8e).

1896 Saint-Paul (Léonard de), pharmacien de l'Assistance publique, 18, rue Saint-Benoît, à Paris (6e).

1897 Sand (René), candidat en sciences à l'Université, 95, boulevard du Nord, à Bruxelles (Belgique).

270. 1894 Sanquirico (Dr Charles), 25, rue Daguerre, à Paris (14e).

1876 Saunders (Howard), F. Z. S., F. L. S., 7, Radnor place, Gloucester square, à Londres (Angleterre).

1884 Sauvage (Dr Emile), directeur honoraire de la Station aquicole, directeur du Musée, 39 bis, rue Tour-Notre-Dame, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

1881 Sauvinet (L.-Ernest), assistant au Muséum, 57, rue Cuvier, à Paris (5e).

1894 Sauzier (Théodore), 80, rue du Rocher, à Paris (8e).

1886 Schlumberger (Charles), (*membre donateur*), ingénieur de la marine en retraite, 16, rue Christophe-Colomb, à Paris (8e).

1896 Scott (Thomas), F. L. S., naturalist to the fishery Board for Scotland, 3, Menzies road, Torry, à Aberdeen (Ecosse).

1889 Secques (François), pharmacien de l'Assistance publique, 43, rue Gauthey, à Paris (17e).

F Sédillot (Maurice), 20, rue de l'Odéon, à Paris (6e).

1895 Selous (Percy Sherborn), à Greenville, Michigan (Etats-Unis).

280. 1902 Semichon (Louis), licencié ès-sciences, 27, rue Cassette, à Paris.

1876 Shelley (captain Georges-Ernest), (*membre à vie*), F. Z. S., 7, Princes street, Cavendish square, W., à Londres (Angleterre).

F Simon (Eugène), 16, villa Saïd, à Paris (16e).

1901 Simroth (Henrick), professeur à l'Université, à Leipzig (Allemagne).

1899 Sliounine (Dr N.), à l'hôpital maritime de Cronstadt (Russie).

1899 Société scientifique et station zoologique d'Arcachon, à Arcachon (Gironde).

1893 Spengel (Dr J. W.), professeur à l'Université, à Giessen (Allemagne).

1877 Steindachner (Hofrath Dr Frantz), Director des naturhistorischen Hofmuseums, Burgring, à Vienne (Autriche).

1889 Stolzmann (Jean), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

1889 Studer (Dr Th.), professeur à l'Université, directeur du Musée, rue des Orphelins, à Berne (Suisse).

290. 1895 Suard (Dr Paul), médecin de première classe de la marine, 18, avenue Colbert, à Toulon (Var).

1888 Suchetet (André), au château d'Autiville-Bréauté, par Goderville (Seine-Inférieure), et 10, rue Alain-Blanchard, à Rouen.

1897 Szczawinska (Melle Wanda), docteur ès-sciences, 11, rue Méchain, à Paris (14e).

1892 Targioni-Tozzetti (Adolphe), professeur à l'Institut des études supérieures, 19, via Romana, à Florence (Italie).

1898 Ternier (Louis), avocat, à Honfleur (Calvados).

1893 Théry (André), à Saint-Charles, près Philippeville (Algérie).

1896 Thézée (Dr Henri), professeur à l'Ecole de médecine, 70, rue de Paris, à Angers (Maine-et-Loire).

1895 Thompson (W. d'Arcy), professeur à l'Université, directeur du Musée zoologique, à Dundee (Ecosse).

1901 Tillier (J.-B.), chef du transit du canal de Suez, à Ismaïlia (Egypte).

1887 Topsent (Emile), docteur ès-sciences, professeur à l'Ecole de médecine, 30, rue Vasselot, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

300. 1897 Torre (Carlos de la), professeur d'anatomie comparée à l'Université de la Havane (Cuba).

1878 Tourneux (Dr Frédéric), professeur à l'Université, 14, rue Sainte-Philomène, à Toulouse (Haute-Garonne).

1894 Traizet (Emile) (*membre à vie*), 42, rue Notre-Dame de Nazareth, à Paris (3e).

1887 Trapet, pharmacien-major de première classe à l'hôpital militaire du Dey, à Alger (Algérie).

1895 Trouessart (Dr Edouard), 145, rue de la Pompe, à Paris (16e).

1889 Vaillant (Léon), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 8, rue de Buffon, à Paris (5e).

1896 Vallé (Louis), docteur ès-sciences, 41, rue de l'Abattoir, à Tourcoing (Nord).

1891 Vaudremer (Dr Albert), 50, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

1898 Versluys (J), docteur ès sciences, 80, Middenlaan, à Amsterdam (Hollande).

310. **F** Vian (Jules), (*membre donateur*), 42, rue des Petits-Champs, à Paris (2e).

1876 Vian (Paul), notaire, 3, rue Turbigo, à Paris (1er).

1894 Vignal (Louis), 28, avenue Duquesne, à Paris (7e).

1899 Vignon, préparateur au laboratoire de Zoologie de la Faculté des sciences, 9, boulevard la Tour Maubourg, à Paris (7e).

1900 Villatte des Prûgnes (Robert), ingénieur-agronome, au Château des Prûgues, par Vallon-en-Sully (Allier).

1888 Villedieux (Léopold), à Lariaux, par Saint-Didier en Rollat (Allier).

1897 Ward (Henry-Baldwin), professeur à l'Université de Nebraska, à Lincoln, Nebr. (Etats-Unis).

1891 Wardell Stiles (Dr Charles), correspondant de l'Académie de médecine, Bureau of animal industry, Department of agriculture, à Washington, D. C. (Etats-Unis).

1880 Wavrin (marquis de), château de Ronsele, par Somergem, près Gand (Belgique).

1880 Weber (Dr Max), professeur à l'Université, 3, Sarphatikade, à Amsterdam (Hollande).

1890 Wierzejsky, professeur à l'Université, 6, Wielopole, à Cracovie (Autriche).

320. 1900 Yung (Dr Émile), professeur de Zoologie à l'Université de Genève (Suisse).

1891 Zograf (Dr Nicolas de), professeur à l'Université (Musée polytechnique), à Moscou (Russie).

LISTE GÉOGRAPHIQUE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

MH = Membre honoraire, **MC** = Membre correspondant

FRANCE (225)

Allier (3)

Olivier
Villate des Prûgnes
Villedieux

Alpes (Basses) (1)

Juliany

Alpes-Maritimes (4)

Bedriaga (J. de)
Gazagnaire
Korotnev
Vaudremer

Bouches-du-Rhône (3)

Aubert
Gourret
Jourdan

Calvados (3)

Catois
Duboscq
Joyeux-Laffuie

Charente-Inférieure (1)

Gauraud

Drôme (1)

Argod-Vallon

Eure-et-Loir (1)

Robinet

Finistère (1)

Picquenard

Garonne (Haute) (4)

Jammes
Neumann
Roule
Tourneux

Gironde (4)

Gruvel
Künstler
Nabias (B. de)
Station d'Arcachon

Hérault (1)

Sabatier

Ille-et-Vilaine (7)

Bondouy
Guérin
Guitel
Joubin
Oberthür
Rennes (Bibliothèque)
Topsent

Indre (3)

Delouche de Pémoret
Martin (R.)
Rollinat

Isère (1)

Grenoble (Bibliothèque)

Loir-et-Cher (1)

Buchet

Loire-Inférieure (1)

Bureau

Loiret (1)

Lucet

LOT-ET-GARONNE (1)

Amblard

MAINE-ET-LOIRE (3)

Maisonneuve
Oudri
Thézée

MARNE (1)

Demaison

MEURTHE-ET-MOSELLE (5)

Hamonville (baron d')
Hecht
Marconnet
Nancy (Bibliothèque)
Nancy (Laboratoire de Zoologie)

NORD (7)

Barrois (Th.)
Brabant
Fockeu
Hallez
Malaquin
Maurice
Vallé

OISE (3)

Domet de Vorges
Janet (Ch.)
Raspail

PAS-DE-CALAIS (3)

Kempen (Ch. Van)
Kerhervé (L.-B. de)
Sauvage

PUY-DE-DÔME (3)

Bruyant
Girod

RHÔNE (6)

Dubois (R.)
Favette
Girodon
Kœhler
Marotel
Monvenoux

SARTHE (3)

Beauclair
Besnard
Rotrou

SAÔNE (HAUTE) (2)

Amaudrut
André

SAÔNE-ET-LOIRE (1)

Pic

SEINE (14)

Berthoud
Boutan
Chevreux (M^elle^)
Dassonville
Delage
Fleutiaux
Joanin
Langlassé
Maës
Marchal (P.)
Mégnin
Moulé
Pinoy
Railliet

PARIS (118)

Aconin (Georges)
Alluaud
Anghelesco
Armand-Delille
Artault
Bavay
Bignon (M^elle^)
Binot
Blanc
Blanchard (M^me^ R.)
Blanchard (R.)
Blonay (R. de)
Bonaparte (Prince R.)
Bonnaire
Bonnier (J.)
Bouvier (E.-L.)
Brissemoret
Brölemann

Brumpt
Caustier
Cazamian
Certes
Chancel (Mme M.)
Charlot (Melle)
Chatin (J.)
Claybroocke (J. de)
Clément
Collardeau du Haume
Coutière
Dalmas (Comte de)
Dautzenberg
Davenière
Dessalle
Dollfus (A.)
Dollfus (G.)
Dominici
Dongé
Douvillé
Duchaussoy
Emery
Filhol
Fischer
François
Freyssinge
Gache
Garcia
Gaudry
Gaulle (J. de)
Gervais
Grandidier
Greenough
Guerne (Baron J. de)
Guiart
Hérouard
Hérubel
Houssaye
Janet (A.)
Jousseaume
Jumentié
Klincksieck
Künckel d'Herculais
Labbé
Lallier
Larcher
Launois
Laveran, *M. H.*
Lavergue de Labarrière
Lévy (Melle)
Loyez (Melle)
Magne
Maillet
Marmottan
Martin (Dr H.)
Metshnikov
Moniez
Moreau
Muséum (Bibliothèque)
Muséum (Lab. de Zoologie).
Nadar
Nerville (F. de)
Neveu-Lemaire
Oustalet
Pacault
Pagès
Pellegrin
Perrier
Petit (L.)
Polaillon
Portier
Pruvôt
Racovitza
Regnard
Reyckaert
Ribemont-Dessaignes
Richet
Robert
Roché
Rodriguez
Rothschild (Baron Edm. de)
Rudeval (de)
Saint-Joseph (Baron de)
Saint-Paul (L. de)
Sanquirico
Sauvinet
Sauzier
Schlumberger
Secques
Sédillot

Semichon
Simon
Szczawinska (Mᵉˡˡᵉ)
Ternier
Traizet
Trouessart
Vaillant
Vian (J.)
Vian (P.)
Vignal

SEINE-ET-OISE (2)

Faurot
Pierson

SEINE-INFÉRIEURE (4)

Gadeau de Kerville
Lennier
Pennetier
Suchetet

TARN (2)

Miégemarque
Prouho

VAR (3)

Barrois (J.)
Régnier
Suard

VAUCLUSE (2)

Chobaut
Fabre, *M. H.*

VENDÉE (1)

Odin

ÉTRANGER (118)

EUROPE (92)

AÇORES (1)

Chaves

ALLEMAGNE (12)

Berlin (Musée)
Blasius (R.)
Blasius (W.)
Braun
Carus
Friedländer
Hertwig (R.)
Möbius, *M. H.*
Plate (L.)
Schulze, *M. H.*
Simroth
Spengel

ALSACE (1)

Strasbourg (Bibliothèque)

AUTRICHE-HONGRIE (11)

Apfelbeck
Agram (Musée)
Brusina, *M. C.*
Fritsh, *M. C.*
Graff (L. von), *M. C.*
Palacký
Paszlavszky
Rátz (S. von)
Steindachner
Vejdovsky, *M. C.*
Wierzejsky

BELGIQUE (8)

Bambeke (Ch. van)
Dubois (Alph.)
Julin

Phlippson
Plateau
Sand
Van Beneden (Ed.), *M. H.*
Wavrin (Marquis de)

ESPAGNE (3)

Bolivar
Buen (Odon de)
Orueta (D. de)

GRANDE-BRETAGNE (12)

Boucard
Campbell
Fullarton
Günther, *M. H.*
Minchin
Mitchell
Murray (John), *M. H.*
Saunders
Scott
Sharpe, *M. H.*
Shelley
Thompson

HOLLANDE (5)

Horst, *M. C.*
Man (J.-G. de)
Sluiter, *M. C.*
Versluys
Weber

ITALIE (9)

Arrigoni degli Oddi (Comte)
Brian
Camerano
Grassi, *M. H.*
Maggi
Magretti
Pavesi
Perroncito
Targioni-Tozzetti

MONACO (2)

Albert I^er^ (S. A. S. le Prince)
Richard

NORVÈGE (2)

Ellingsen
Nansen. *M. H.*

PORTUGAL (1)

Barboza du Bocage, *M. H.*

ROUMANIE (5)

Antipa
Bujor
Cosmovici
Jaquet
Léon

RUSSIE (7)

Branicki (Comte X.)
Krasilshtshik
Landé
Pavlov (M^me^ M.)
Sliounine
Stolzmann
Zograf

SERBIE (1)

Georgevitch

SUÈDE (2)

Lilljeborg, *M. H.*
Olsson

SUISSE (9)

Bedot
Fatio
Field
Genève (Musée)
Larguier des Bancels
Lorlol
Preudhomme de Borre
Studer
Yung

TURQUIE (1)

Ismaïl Hakki

ASIE (2)

JAPON (2)

Oka

Ijima, *M. H.*

AFRIQUE (7)

ALGÉRIE (3)

Chevreux (Ed.)
Maupas
Théry

EGYPTE (2)

Morgan (J. de)
Tillier

MAURICE (ILE) (1)

Daruty de Grandpré

TUNISIE (1)

Travet

AMÉRIQUE (17)

BRÉSIL (1)

Malgalhães (P. S. de)

CANADA (1)

Bailly

CHILI (1)

Porter

CUBA (1)

Torre (de La)

ETATS-UNIS (8)

Agassiz, *M. H.*
Barrows
Garman
Moore
Packard
Selous
Ward
Wardell Stiles

GUATEMALA (1)

Rodriguez

GUYANE (1)

Gaudin

MEXIQUE (2)

Dugès, *M. C.*
Herrera

RÉPUBLIQUE ARGENTINE (1)

Lignières

URUGUAY (1)

Arechavaleta

LISTE DES MEMBRES DÉCÉDÉS

pendant l'année 1901

1894 FOÀ (Édouard).
1895 GUYOT.
1898 KOVALEVSKY (Prof. Alexandre).
1878 LACAZE-DUTHIERS (Prof. H. de).
1886 LAMY (Ernest).
1880 NORDENSKJÖLD (Baron A. E).

BUREAU ET CONSEIL POUR L'ANNÉE 1901

Membres du Bureau :

	MM.
Président	Bavay.
Vice-Présidents	Dr J. Richard.
	Dr Hérouard.
Secrétaire général	Dr J. Guiart.
Secrétaires	M. Neveu-Lemaire.
	E. Brumpt.
Trésorier	Ch. Schlumberger.
Archiviste-Bibliothécaire	Fr. Secques.

Membres du Conseil :

1° Membres donateurs

S. A. S. le prince Albert Ier, de Monaco.
Mme R. Blanchard.
Prof. R. Blanchard.
A. Brian.
Prince R. Bonaparte.
Mme M. Chancel.
Ed. Chevreux.
Ph. Dautzenberg.
Bon J. de Guerne.
Dr J. Guiart.
A. Magne.
Bon de Rothschild.
Schlumberger
J. Vian.

2° Anciens présidents

Prof. Moniez.
Prof. Filhol.
Ch. Janet.
Prof. Y. Delage.
Dr Trouessart.

3° Membres élus

Pour 1900	A.-L. Clément.
	Dr F. Jousseaume.
	Dr E. Racovitza.
	E. Simon.
Pour 1901	G. Dollfus.
	L. Petit.
	X. Raspail
	Prof. Vaillant.
Pour 1902	H. Brölemann.
	A. Certes.
	P. Marchal.
	E. Oustalet.

LISTE DES PRÉSIDENTS

DEPUIS LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

Président honoraire : M. J. Vian.

MM.	
1876	J. Vian
1877	J. Vian.
1878	F. Jousseaume.
1879	E. Perrier.
1880	J. Vian.
1881	F. Lataste.
1882	E. Simon.
1883	J. Künckel d'Herculais.
1884	M. Chaper († 1896).
1885	P. Mégnin.
1886	P. Fischer († 1893).
1887	A. Certes.
1888	J. Jullien († 1897).
1889	G. Cotteau († 1894).
1890	J. de Guerne.
1891	A. Railliet.
1892	Ph. Dautzenberg.
1893	E. Oustalet.
1894	L. Faurot.
1895	L. Vaillant.
1896	E.-L. Bouvier.
1897	R. Moniez.
1898	H. Filhol.
1899	Ch. Janet.
1900	Y. Delage.
1901	E. Trouessart.
1902	Bavay.

PRIX MALOTAUX DE GUERNE, Frédéric Jules

RÈGLEMENT

Article premier

La valeur du prix est de 600 francs. Il est triennal et décerné par la Société dans son Assemblée générale annuelle. Il est attribué successivement :

1° à des travaux de Zoologie portant sur les animaux terrestres ou d'eau douce ;

2° à un voyageur français, qui aura contribué à augmenter nos connaissances sur la Zoologie, particulièrement sur celle des colonies françaises. Il devra s'être tenu en rapports avec la Société au cours de ses voyages et avoir rapporté des collections zoologiques destinées aux Musées ou établissements publics français ;

3° à des travaux de Zoologie concernant les animaux marins.

Article 2.

Sont appelés à concourir pour les deux prix spécifiés aux paragraphes 1 et 3 de l'article précédent tous les Zoologistes, à quelque nationalité qu'ils appartiennent. Ils devront avoir moins de 35 ans au 1er janvier de l'année dans laquelle le prix sera décerné.

Article 3.

Les travaux présentés au concours seront manuscrits ou imprimés ; ils devront être en langue française. Les travaux imprimés devront avoir été publiés à une date postérieure au précédent concours de même nature. Les thèses, dissertations inaugurales et travaux analogues destinés à obtenir un titre universitaire ou professionnel sont exclus du concours.

ARTICLE 4.

Les travaux présentés ou proposés seront examinés par une Commission composée de trois Membres désignés par le Conseil. En outre des trois Membres élus, M. le baron Jules de GUERNE, fondateur du prix, le Président et le Secrétaire général de la Société font partie de droit de cette Commission. Les pouvoirs expirent avec l'Assemblée générale dans laquelle elle aura déposé son rapport. Elle statue en dernier ressort.

ARTICLE 5.

Dans le cas où la Commission déciderait de ne pas décerner le prix, les 600 francs seront reportés à une période triennale ultérieure et ajoutés de préférence au prix à décerner à un voyageur. Dans ce cas, le prix pourra être divisé.

ARTICLE 6.

Les travaux présentés au concours devront être adressés à la Société avant le 1er novembre qui précédera l'échéance du prix; la Commission compétente sera nommée par le Conseil dans la première quinzaine de novembre.

ARTICLE 7.

La Société se réserve le droit de faire paraître dans ses *Mémoires* les travaux manuscrits qui seraient couronnés. Dans le cas où cette publication aurait lieu, l'auteur ne pourrait publier ailleurs son travail sans l'assentiment de la Société.

ARTICLE 8.

Le prix sera décerné pour la première fois par la Société Zoologique de France dans son Assemblée générale de 1901. Il le sera ensuite tous les trois ans à la même époque.

ARTICLE 9.

En cas de désaccord au sein de la Commission sur l'interprétation du présent règlement, il en est référé au Conseil, qui statue en dernier ressort.

PRIX François SECQUES

RÈGLEMENT

La rente de cette somme est de 6 francs par an. Elle servira à l'achat d'une médaille d'argent qui sera décernée tous les trois ans à la séance générale.

Elle pourra être attribuée à un fonctionnaire colonial (civil ou militaire) qui aura le plus contribué à augmenter nos connaissances zoologiques par l'envoi de collections, soit à la Société Zoologique de France, soit au Muséum d'histoire naturelle de Paris, à condition que l'étude de ces collections ait été publiée dans les recueils de la Société Zoologique de France.

Pourront aussi concourir les instituteurs qui auront adressé à notre société, les notes les plus importantes sur la faune française.

Vu la modicité de la récompense, les voyageurs naturalistes à l'étranger, pourvus de missions officielles, à qui d'autres Compagnies réservent de plus grands avantages, ne pourront prendre part au concours.

Séance du 14 Janvier 1902

PRÉSIDENCE DE MM. TROUESSART ET BAVAY

MM. Certes et Secques s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Gadeau de Kerville, nommé Officier du Mérite agricole, et à M. le Dr Fockeu, professeur suppléant à l'Université de Lille, nommé Chevalier du même ordre.

MM. Bouvier et Certes présentent M. Louis Semichon, licencié ès-sciences, 27, rue Cassette, à Paris.

M. H. Polaillon, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société.

Avant de quitter le fauteuil présidentiel, M. le Dr Trouessart prononce le discours suivant :

« Mes chers Collègues,

» Arrivé au terme de mon mandat de Président annuel, je tiens à vous remercier du grand honneur que vous m'avez fait en m'appelant à ce fauteuil occupé avant moi par tant de savants illustres. Ce n'est pas sans regret, croyez-le bien, que je renonce au plaisir de présider vos réunions toujours si instructives et si vivantes. Vous m'avez singulièrement facilité cette tache, grâce aux sentiments de discipline, de bienveillance et de courtoisie qui sont, depuis longtemps, de tradition à la Société Zoologique de France, et qui sont le plus grand charme de nos séances bimensuelles.

» Mais si cette présidence m'a été facile, je le dois aussi au zèle vigilant de notre dévoué Secrétaire général, M. le Dr Guiart, qui prépare avec tant de soin l'ordre du jour ne nos séances, et qui surveille avec une activité sans relâche la double publication de notre *Bulletin* et de nos *Mémoires*. Titulaire de ces importantes fonctions depuis un an à peine, M. Guiart a su nous montrer qu'il était digne de la lourde succession qui lui incombait. Je suis l'interprète de tous en lui adressant ici nos plus vifs remerciements.

» Suivant l'usage, je dois vous résumer brièvement les faits qui ont marqué, dans les annales de la Société, la date de 1901.

» Comme l'année précédente, la mort a fauché cruellement dans nos rangs. Nous avons perdu trois de nos membres honoraires :

Henri de Lacaze-Duthiers, professeur de Zoologie à la Sorbonne, fondateur des laboratoires maritimes de Roscoff et de Banyuls ; Alexandre Kovalevsky le savant anatomiste et biologiste de l'Université de St-Pétersbourg ; enfin Erie Nöordenskïold, l'infatigable explorateur suédois des mers Arctiques. Parmi nos membres titulaires, nous avons à regretter deux jeunes : Édouard Foa, l'intrépide explorateur de l'Afrique centrale, et Guyot, chef des travaux de Zoologie à l'Université de Rennes.

» Par contre, l'admission de nouveaux membres est venu combler ces vides et augmenter le nombre régulièrement croissant de nos collègues titulaires.

» Malgré les dépenses considérables prévues pour notre installation récente dans l'Hôtel des Sociétés Savantes, le rapport de notre dévoué Trésorier, M. Schlumberger, nous montre que ce changement, qui est pour la Société une sérieuse amélioration, s'est fait dans les meilleures conditions possibles et sans de trop grands sacrifices pécuniaires, grâce surtout à la libéralité d'un généreux anonyme qui a voulu contribuer, par le don d'une somme de 1000 fr., aux dépenses de cette installation. Quel que soit le mystère dont sa modestie se plaît à entourer son nom, la Société n'en est pas moins heureuse d'adresser à ce bienfaiteur éclairé ses remerciements les plus chaleureux. Elle espère que cette munificence ne restera pas isolée et aura des imitateurs, non dans l'anonymat, mais dans le don.

» Notre Assemblée générale annuelle a été relevée, cette année, par la célébration du vingt-cinquième anniversaire de la fondation de la Société. Vous vous rappelez encore, mes chers Collègues, l'éclat de cette fête de famille, tenue sous les auspices de Monsieur le Ministre de l'Instruction Publique, qui s'y était fait représenter par un délégué désigné par lui, et présidée par M. le Professeur Raphael Blanchard, membre fondateur et Secrétaire général de la Société presque depuis 25 ans.

» Dans quelques jours, à l'occasion de l'Assemblée générale de 1902, nous aurons le plaisir d'offrir à notre cher Collègue la plaquette frappée à cette occasion, et qui lui rappellera, comme à nous tous, les services qu'il a rendus à la Société.

» Pour la première fois nous avons décerné, cette année, le prix Jules de Guerne, fondé par le généreux collègue dont il porte le nom. La commission a eu la main heureuse en décernant ce prix à M. Raymond Rollinat (d'Argenton), dont les recherches persévérantes et pleines d'originalité sur les mœurs et la reproduction

de nos Reptiles et de nos Mammifères indigènes ont été publiées dans les *Mémoires* de la Société. Le grand mérite de M. Rollinat, c'est d'avoir travaillé seul, loin des grands centres scientifiques, dans l'isolement d'une petite ville de province. Ses travaux n'en sont pas moins d'un maître, et c'est cette rare qualité, que la Société a tenu à récompenser.

» Les communications faites à la Société ont été comme les années précédentes, nombreuses et variées, comme il est facile d'en juger par la lecture de notre *Bulletin*. Si les causeries ont été moins nombreuses que la première année, je ne crois pas qu'il y ait lieu de le regretter. Celles de MM. Gadeau de Kerville, Clément et Schlumberger, qui rentrent tout à fait dans le cercle de nos études, ont été d'un puissant intérêt pour tous les zoologistes. Pour mon compte, j'estime que six causeries annuelles, en y comprenant celle du Congrès, sont largement suffisantes, car il ne faut pas que les causeries accaparent toutes nos séances, au détriment des communications originales, qui doivent constituer le principal intérêt de ces réunions.

» Pour la première fois, en dehors de la conférence du Congrès annuel, la dernière de ces causeries a été illustrée par des projections à la lumière oxhydrique. Il serait à désirer que ce luxe (car c'en est un paraît-il), dont nous avons profité, grâce à la généreuse initiative du conférencier, puisse se généraliser et devenir une habitude. Je n'insisterai pas pour le moment sur ce vœu, qui m'entraînerait trop loin, mais je me réserve de faire très prochainement une motion pour proposer à la Société de nommer une commission chargée d'étudier le moyen le plus pratique et le plus économique de doter la société d'un *Service de projections lumineuses*, toujours prêt à fonctionner pour chacune de nos causeries.

» Mais il est temps de céder la place à mon successeur. Je suis fier, mes chers collègues, d'avoir le grand honneur d'installer aujourd'hui, à cette place, l'homme que vous avez élu pour vous présider en 1902, M. le professeur Bavay. Permettez-moi de vous rappeler, en quelques mots, les principales étapes de la vie d'un savant pour lequel je ressens la plus vive et la plus sincère amitié. Entré de bonne heure dans le corps des pharmaciens de la marine, M. Bavay est arrivé par son travail et son mérite aux plus hauts grades de la hiérarchie navale. Il était professeur à l'École de médecine navale de Brest, lorsque la confiance du gouvernement l'a appelé, il y a six ans, au Conseil supérieur de santé, siégeant au Ministère de la marine, à Paris. Membre de la Société depuis de

longues années, cette position lui a permis de venir s'asseoir au milieu de nous et de prendre part à nos discussions en homme qui a beaucoup vu et bien vu. Vous avez pu apprécier toute l'étendue de ses connaissances et la sûreté de son jugement. Ses travaux de Conchyliologie, d'Herpétologie et de Parasitologie médicale lui ont fait un nom dans la science. Mais ce qui est surtout précieux pour nous, c'est qu'il a voyagé sur toutes les mers du globe, visité toutes nos colonies, et qu'il a étudié la faune et la flore de ces contrées lointaines avec l'œil exercé du véritable naturaliste ; c'est qu'il a rapporté de ces voyages d'excellents matériaux dont il a su faire profiter ses collègues de la société et d'autres spécialistes, pour le plus grand bien de la science qui fait l'objet de nos études.

» J'invite M. Bavay à prendre place au fauteuil présidentiel ».

M. Bavay lui succède au fauteuil de la présidence. Il remercie ses Collègues de la marque d'estime et de sympathie qu'ils lui ont témoignée. Il est heureux de constater que la Société est en bonne voie, que le nombre des membres augmente sans cesse, que les publications sont bien faites, les communications nombreuses, les finances relativement prospères. Mais il désire voir les communications de plus en plus nombreuses et il fait appel aux plus jeunes membres de la Société qui ne doivent pas craindre de venir parler de leurs travaux devant leurs aînés, qui en tireront eux-mêmes profit et pourront les éclairer par leur expérience. Il fait l'éloge du Président sortant dont les travaux de vulgarisation scientique sont dans toutes les bibliothèques et dont le catalogue des Mammifères constitue un monument impérissable. Quant à lui, avec une modestie qui lui fait honneur, il attribue son élévation à la Présidence, en ce qu'il est l'un des plus vieux membres de la Société et s'est toujours fait remarquer par son assiduité aux séances. Il conseille donc la même assiduité à ses jeunes Collègues, puisque ce sera pour eux l'acheminement au grand honneur de présider la Société Zoologique de France.

M. le Dr Trouessart demande la nomination d'une Commission pour rechercher le moyen de faire des *Causeries scientifiques* avec projections.

Après une discussion entre MM. Alluaud, Guiart, A. Janet, Pizon et Trouessart, la question est renvoyée au Conseil.

OISEAUX DONT LA CAPTURE EST RARE OU FORTUITE DANS LES DÉPARTEMENTS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS CONSERVÉS DANS LA COLLECTION VAN KEMPEN, A SAINT-OMER

PAR

VAN KEMPEN

Je possède dans ma collection d'histoire naturelle, une certaine quantité d'Oiseaux, qui sont tués rarement ou fortuitement dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais. Je crois que leur liste, avec le lieu et la date de leur capture, intéressera toutes les personnes s'occupant d'Ornithologie et j'ai recours aux importantes publications de la Société Zoologique de France, pour faire connaître ces pièces remarquables, pour notre faune. J'y ai réuni les variétés de coloration dans le plumage obtenues dans notre contrée.

Aigle criard, *Aquila clanga* (Pall).
Mâle adulte, Mardyck, près Dunkerque, 1883.

Pygargue ordinaire, *Haliaëtus albicilla* (Leach).
Mâle, âgé de trois ans. Environs de Montreuil-sur-Mer, 1878.
Femelle jeune. Environs de Saint-Omer, 1892.
Femelle, âgée de un à deux ans, Mardyck, près Dunkerque, 24 décembre 1884.
Jeune, Dunkerque, 1884.

Balbuzard fluviatile, *Pandion haliaëtus* (Cuv.).
Femelle adulte, Marais de Saint-Omer, 5 mai 1855.

Bondrée apivore, *Pernis apivorus* (Bonap.).
Femelle adulte, Cocove, hameau du village de Recques (Pas-de-Calais), 23 juin 1877.
Femelle adulte, Bouvelinghem (Pas-de-Calais), juillet 1893, tuée sur son nid.
Jeune de l'année, Nordausques (Pas-de-Calais), 1861.

Milan royal, *Milvus regalis* (Briss).
Femelle adulte. Environs d'Abbeville, novembre 1883.
Quoique tuée dans le département de la Somme, je cite néanmoins cette pièce très rare.

Gerfaut blanc, *Hierofalco candicans* (Bonap.)
Mâle adulte, Mardyck, 1882.

Femelle jeune, Mardyck, 1882.

A noter également un mâle très vieux, îles Glénans (Finistère), avril 1878.

Autour ordinaire, *Astur palumbarius* (Bechst).

Mâle adulte, Yeuse, près Landrethun-Lez-Ardres (Pas-de-Calais), décembre 1874.

Femelle jeune, forêt de Tournehem (Pas-de-Calais), septembre 1869.

Duvet de 16 jours, forêt de Cambreroux (Pas-de-Calais), juin 1883.

Duvet de 10 jours, forêt de Tournehem, juin 1883.

Provenant du département de la Somme : femelle de deux ans, Saint-Valéry, 1852.

Busard cendré, *Circus cineraceus* (Naum).

Mâle adulte, variété noire, environs de Montreuil-sur-Mer (Pas-de-Calais), 1875.

Mâle adulte, variété noire, Etaples (Pas-de-Calais), 1892.

Driopic noir, *Driopicus martius* (Boie).

Mâle adulte, Dunkerque, 1878.

Pic epeichette, *Picus minor* (Linn.)

Femelle adulte, Lomme, près Lille, 7 octobre 1894.

Cecine vert, *Cecinus viridis* (Boie).

Mâle adulte, variété ayant le bout des ailes rouges ; environs de Lille, mai 1872.

Coucou gris, *Cuculus canorus* (Linn.)

Femelle adulte, variété à tête blanche, Renescure (Nord), 1866.

Sitelle torchepot, *Sitta cæsia* (Mey. et Wolf).

Mâle adulte, Éperlecques (Pas-de-Calais), 1874.

Mâle adulte, bois de Licques (Pas-de-Calais), 1877.

Huppe vulgaire, *Upupa epops* (Linn).

Mâle adulte, Aire-sur-la-Lys (Pas-de-Calais), avril 1874.

Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 1874.

Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 1874.

Femelle adulte, Moringhem (Pas-de-Calais), 7 avril 1882.

Corbeau corneille, *Corvus corone* (Linn).

Je n'inscris pas plusieurs spécimens, capturés dans notre région, ayant dans leur plumage, plus ou moins de blanc.

Corbeau mantelé, *Corvus cornix* (Linn).

Mâle adulte, ayant le manteau blanc, Capelle, près Dunkerque, 1873.

Corbeau freux, *Corvus frugilegus* (Linn).

Quoique trouvé dans la Somme, j'énumère un mâle adulte, variété albine, pris au nid dans le bois de Montagu, commune de Molliens-Vidame, et conservé vivant, jusqu'à l'état adulte.

Mâle adulte, variété avec plumes blanches, environs de Saint-Omer, 1892.

Casse-noix ordinaire, *Nucifraga caryocactates* (Temm.).

Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 1er novembre 1823.

Mâle adulte, environs de Dunkerque, novembre 1856.

Mâle adulte, Petite Synthe, près Dunkerque, 1881.

Mâle adulte, forêt d'Éperlecques, décembre 1900.

Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 1823.

Femelle adulte, forêt de Clairmarais, près de Saint-Omer, 2 novembre 1885.

Femelle adulte, château de Landrethun-lez-Ardres (Pas-de-Calais), 19 novembre 1900.

Un important passage a eu lieu dans le Nord en novembre et au commencement de décembre 1900. A ma connaissance, une vingtaine de Casse-noix ont été naturalisés.

Pie ordinaire, *Pica caudata* (Linn.).

Mâle adulte, anomalie ayant le bec croisé, Château d'Arques (Pas-de-Calais), 18 novembre 1858.

Mâle adulte, variété presque blanche, Ouwe Wirquin (Pas-de-Calais), 22 octobre 1893.

Femelle adulte, variété presque blanche, environs d'Arras, décembre 1888.

Femelle adulte, variété presque blanche, environs de Saint-Omer, 1892.

Mâle jeune, variété tout à fait blanche, bois de Wisques (Pas-de-Calais), 23 juillet 1894.

Etourneau vulgaire, *Sturnus vulgaris* (Linn.).

Mâle adulte, anomalie, bec croisé, environs d'Arras, 1883.

Mâle adulte, anomalie, bec relevé, marais d'Arques (Pas de Calais), 21 janvier 1885.

Mâle adulte, variété isabelle, environs d'Arras, 1883.

Femelle adulte, variété blanche, Etaples, 1856.

Jeune, même variété, environs de Dunkerque, 1878.

Moineau domestique, *Passer domesticus* (Briss.).

De nombreux exemplaires, mâles et femelles adultes, ainsi que

des jeunes, provenant de nos deux départements, variétés gris cendré, panachés de différentes manières, blancs et isabelles.

Moineau friquet, *Passer montanus* (Briss.).
Mâle adulte, variété, dessous du corps blanc, environs de Lille, 1895.

Bouvreuil vulgaire, *Pyrrhula vulgaris* (Temm.).
Mâle adulte, variété presque blanche, Lumbres (Pas-de-Calais), 1864.

Bec croisé perroquet, *Lexia pityopsittacus* (Bechst.).
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 23 juillet 1890.
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 23 juillet 1890.

Pinson ordinaire, *Fringilla cælebs* (Linn.).
Mâle adulte, variété atteinte d'albinisme, Bayenghem (Pas-de-Calais), janvier 1871.
Mâle adulte, variété atteinte d'albinisme, Nordausques (Pas-de-Calais), 1877.
Mâle adulte, variété tout à fait albine, Blendecques (Pas-de-Calais), novembre 1898.
Femelle adulte, même variété, environs d'Hazebrouck (Nord), 18 janvier 1887.

Linotte ordinaire, *Cannabina linota* (Gray).
Mâle adulte, variété avec plumes blanches aux ailes ; environs de Saint-Omer, 1892.

Passerine melanocephale, *Passerina melanocephala* (Vieill.).
Mâle adulte, environs de Lille, 24 février 1859.

Bruant jaune, *Emberiza citrinella* (Linn.).
Mâle adulte, variété presqu'entièrement jaune serin ; environs de Saint-Omer, 1851.
Femelle adulte, variété à ailes blanches ; environs de Saint-Omer, 1862.

Bruant zizi, *Emberiza cireus* (Linn.).
Mâle adulte, Nielles-lez-Ardres (Pas-de-Calais), 18 mai 1875.

Bruant fou, *Emberiza cia* (Linn.).
Mâle adulte, environs de Lille, mai 1868.

Plectrophane lapon, *Plectrophanes lapponicus* (Selby).
Mâle adulte, plumage d'hiver, Boulogne-sur-Mer, 1858.

Alouette des champs, *Alauda arvensis* (Linn.).
Mâle adulte, variété blanche, Etaples, 1843.
Mâle adulte, même variété, environs de Saint-Omer, 1858.
Mâle adulte, variété aux ailes panachées de blanc, environs de Lille, mai 1876.
Mâle adulte, variété grise à ailes blanches, environs de Lille, novembre 1881.
Mâle adulte, variété albine, environs de Saint-Omer, 1854.
Mâle adulte, variété avec le bout des ailes et la queue blanches, environs de Lille, mai 1876.

Otocoris alpestre, *Otocoris alpestris* (Bonap.)
Mâle adulte, environs de Lille, août 1867.
Mâle adulte, Dunkerque, 1878.
Mâle adulte, Dunkerque, 1880.
Mâle adulte, Calais, 1892.

Calandre ordinaire, *Melanocorypha calandra* (Boie).
Mâle adulte, Dunkerque, 1883.

Pipi gorge rousse, *Anthus cervinus* (Keys et Blas).
Mâle adulte, plumage d'été, Dunkerque, 1876.

Pipi obscur, *Anthus obscurus* (Keys et Blas).
Mâle adulte, Dunkerque, 1874.
Mâle adulte, environs de Lille, décembre 1880.
Mâle adulte, Calais, 1885.

Bergeronnette de Ray, *Budytes Rayi* (Bonap.)
Mâle adulte, Nielles-lez-Ardres (Pas-de-Calais), 1874.

Hochequeue d'Yarell, *Motacilla Yarelli* (Gould).
Mâle adulte, plumage de noces, Nielles-lez-Ardres, mai 1860.

Aguassière cincle, *Hydrobata cinclus* (Gray).
Mâle adulte, environs de Cassel (Nord), 1860.
Mâle adulte, canal de Bourbourg (Nord), 1881.

Merle noir, *Turdus merula* (Linn.).
Mâle adulte, variété, ailes et dos blancs, environs de Saint-Omer, 1854.
Mâle adulte, variété, grandes pennes des ailes et queue blanches, environs de Saint-Omer, 1859.
Mâle adulte, variété, plumage mélangé de blanc, environs de Saint-Omer, 1862.
Mâle adulte, variété avec la queue mi-partie blanche, environs de Saint-Omer, 1872.

Mâle adulte, variété entièrement albine, environs de Lille, décembre 1896.

Jeune au sortir du nid, même variété; environs de St-Omer, 1876.

Femelle adulte, anomalie, bec croisé, Autingues (Pas-de-Calais), 1858

Merle à plastron, *Turdus torquatus* (Linn.)

Mâle adulte, variété panachée de blanc, Bayenghem-lez-Eperlecques (Pas-de-Calais), octobre 1861.

Merle litorne, *Turdus pilaris* (Linn.).

Mâle adulte, variété ayant du blanc aux ailes, environs de Lille, 1872.

Merle grive, *Turdus musicus* (Linn.)

Femelle adulte, variété gris cendré, environs de Lille, novembre 1877.

Rouge gorge familier, *Rabecula familiaris* (Bleyth.)

Femelle adulte, variété à bec recourbé, Château de la Morianne, près Estaires (Nord), août 1867.

Rouge queue de Caire, *Zuticilla Cairei* (Gerbe).

Mâle adulte, Saint-Omer, juin 1889.

Fauvette des jardins, *Sylvia hortensis* (Lath.)

Mâle adulte, variété blanche, Camiers (Pas-de-Calais), 1892.

Babillarde ordinaire, *Curucca garrula* (Briss.)

Mâle adulte, variété jaune, Cappelle lez-Dunkerque (Nord), 1871.

Mésange huppée, *Parus cristatus* (Linn.)

Mâle adulte, Rosendael, près Dunkerque, 1880.

Orite longicaude, *Orites caudatus* (Gray).

Cette espèce passe dans nos départements en octobre et en novembre. On rencontre également la variété *rosea* (Leach).

Panure à moustaches, *Panurus biarmicus* (Koch).

Mâle adulte, Rosendael-lez-Dunkerque, 1880.

Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 1852.

Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 1852.

Jaseur de Bohême, *Ampelis garrulus* (Linn).

Mâle adulte, Recques (Pas de-Calais), 12 janvier 1867.

Mâle adulte, Dunkerque, 1884.

Mâle adulte, Bouquinghem, près Marquise (Pas-de Calais), 2 février 1895.

Mâle adulte, château de Landrethun-les-Ardres, 19 novembre 1901.

Gobe-mouche noir, *Muscicapa nigra* (Briss).
Mâle adulte, environs de Lille, 1860.

Chelidon de fenêtres, *Chelidon urbica* (Boie).
Mâle adulte, variété albine, Calais, 1882.

Syrrhapte paradoxal, *Syrrhaptes paradoxus* (Licht).
Mâle adulte, Dunkerque, 8 juin 1888.
Mâle adulte, Steene (Nord), 27 octobre 1888.
Mâle adulte, Esquerdes (Pas-de-Calais) 31 octobre 1888.
Mâle adulte, Esquerdes, 31 octobre 1888.
Mâle en plumage de transition, acheté en Angleterre, indiqué sur son étiquette, comme tué dans le nord de la France, sans que l'époque soit spécifiée.
Femelle adulte, Dunkerque, 12 juin 1888.
Femelle adulte, Esquerdes, 31 octobre 1888.

Perdrix grise, *Starna cinerea* (Bonap.).
Mâle adulte, variété à plumes blanches, environs de Lille, décembre 1883.
Mâle adulte, très jolie variété isabelle, Tatinghem (Pas-de-Calais), 11 octobre 1891.
Femelle jeune, variété panachée de blanc, environs de Lille, 1878.
Jeune, variété albine, Petite-Synthe, près Dunkerque, 1875.
Jeune, variété albine, Vieux-Berquin (Nord), 17 septembre 1895.
Jeune, variété albine, environs de Saint-Omer, sans date.

Perdrix de marais, *Perdix palustris* (De Meezem., Ibis, 1864); *Perdix pallida* de Meezem (Olphe Gaillard, *Faune de l'Europe occidentale*, 1886).

Le roux de la Perdrix grise est remplacé par une teinte gris de lin. Les lignes, taches et stries du corps sont blanches, relevées sur les ailes par des taches noires sur les côtés. Rectrices d'un gris blond. Front, sourcils et gorge d'un cendré un peu blond. Fer à cheval indiqué par une tache d'un cendré un peu blond.

J'ai cru devoir donner la description du plumage de cette variété qui est complètement disparue depuis de nombreuses années. Malgré la lettre de M. de Meezemaker, que publiait l'*Ibis* en 1864, dans laquelle il citait plusieurs captures faites aux environs de Bergues, au milieu des marais desséchés ; je persiste à considérer cette Perdrix, comme une variété de la Perdrix grise, dont elle a la taille et la forme. M. de Meezemaker parle d'une compagnie entière de Perdrix de marais existant en 1863 près de

la ville de Bergues. Je connaissais en 1895, sur le territoire de la commune de Vieux-Berquin, département du Nord, une compagnie de *Starna cinerea*, dont tous les sujets étaient panachés de blanc, de la même manière. Ne peut-il se faire que tous les Jeunes d'une couvée aient aussi un plumage pâle? Ce serait une question à étudier?

Mâle adulte. Dunkerque, 1880.

Femelle adulte, achetée montée à M. Petit aîné, naturaliste à Paris, sans indication de lieu, ni de date.

Jeune, environs de Bergues (Nord), septembre 1880.

Jeune, environs de Dunkerque, sans date.

Perdrix de passage, *Perdix damascena* (Briss.).

Cette variété arrive dans notre contrée, par petites bandes, aux mois d'octobre, novembre et décembre, mais de plus en plus rarement : elle a été tuée en 1895; depuis lors, aucun passage n'a eu lieu.

Mâle adulte, Renty (Pas-de-Calais), 23 novembre 1895.

Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 1892.

Mâle adulte, variété bleuâtre, environs d'Arras, décembre 1896.

Femelle adulte, environs de Lille, octobre 1877.

Femelle adulte, Zenty, 11 décembre 1895.

Faisan de Colchide, *Phasianus colchicus* (Linn).

Je possède de nombreux individus, mâles et femelles adultes, tués dans les forêts de la région des variétés cendrées panachées de blanc, blanches, isabelles; de vieilles femelles, au plumage de mâle; des hybrides ♂ avec le Faisan à collier *Phasianus torquatus* (Temm.) et avec le Faisan vénéré, *Syrmaticus Reevesi* (Gray), tués également dans les bois de notre contrée. Ce sont de magnifiques Oiseaux.

Outarde canepétière, *Otis tetrax* (Linn.).

Mâle jeune, environs de Saint-Omer, 3 décembre 1856.

Œdicnème criard, *Œdicnemus crepitans* (Temm.).

Femelle jeune, variété huppée, Serques (Pas-de-Calais), 25 novembre 1880.

Je signale quatre autres exemplaires, obtenus près de Saint-Omer en 1867, 1877, 1882 et 1891.

Barge de Meyer, *Limosa Meyeri* (Leisl.)

Femelle adulte, Dunkerque, avril 1856.

Bécassine double, *Gallinago major* (Leach).
Mâle adulte, environs de Saint-Omer.
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 1872.

Bécassine ordinaire, *Gallinago scolopacinus* (Bonap.)
Mâle adulte, variété albine, environs de Saint-Omer, 1858.

Pelidne minute, *Pelidna minuta* (Boie).
Mâle adulte, marais de Brêmes (Pas-de-Calais), 30 septembre 1854.
Femelle adulte, marais de Brêmes, 30 septembre 1854.

Pelidne temmia, *Pelidna Temmincki* (Boie).
Mâle adulte, Guemps (Pas-de-Calais), avril 1859.
Jeune, Dunkerque, 26 mars 1858.

Lobipède hyperboré, *Lobipes hyperboreus* (Steph.).
Jeune, Dunkerque, 1860.

Porzane de Baillon, *Porzana Bailloni* (Vieill.).
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 1855.
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, avril 1868.
Femelle adulte, Sains-lez-Pernes (Pas-de-Calais), 21 septembre 1855.
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 6 octobre 1894.
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 4 décembre 1896.
Jeune, Ardres (Pas-de-Calais), août 1853.

Porzane poussin, *Porzana minuta* (Bonap.).
Mâle adulte, plumage de noces; environs de Saint-Omer, avril 1865.
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 26 mars 1856.
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 20 avril 1880.

Foulque noir, *Fulica atra* (Lath).
Mâle adulte, variété tête blanche, ainsi que quelques plumes de cette couleur dans la robe ; Saint-Pierre-lez-Calais, 1878.

Héron pourpré, *Ardea purpurea* (Linn.).
Mâle adulte, Étaples, 1867.
Venant du département de la Somme :
Mâle adulte, Abbeville, 1855.

Bihoreau d'Europe, *Nycticorax europæus* (Steph.).
Mâle adulte, Cucq, près Étaples (Pas-de-Calais), 1867.
Du département de la Somme :
Jeune, Le Crotoy, 28 mai 1901.

Cigogne blanche, *Ciconia alba* (Willugh).
Mâle adulte, environs de Lille, juillet 1877.
Mâle adulte, Delettes (Pas-de-Calais), 19 novembre 1890.

Cigogne noire, *Ciconia nigra* (Gesner).
Mâle adulte, Berck (Pas-de-Calais), 1858.

Spatule blanche, *Spatula leucorodia* (Linn.).
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, mars 1867.
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 30 avril 1881.
Jeune, Escourt Saint-Quentin, près Cambrai (Nord), février 1857.
J'eus l'occasion d'acheter quelques autres exemplaires, depuis 1881, mais je les refusai, en ayant assez.

Thalassidrome cul blanc, *Thalassidroma leucorrhœa* (Vieill.).
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 19 novembre 1856.

Labbe catarracte, *Stercorarius catarractes* (Vieill.).
Mâle adulte, Dunkerque, 1880.
Mâle jeune, Dunkerque, octobre 1874.
De la Somme :
Mâle jeune, Cayeux, octobre 1855.

Stercoraire pomarin, *Stercorarius pomarinus* (Vieill.).
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 22 septembre 1879.
Mâle adulte, Dunkerque 1883.
Mâle jeune, environs de Saint-Omer, 19 novembre 1890.

Stercoraire parasite, *Stercorarius parasiticus* (Gray).
Mâle adulte, hiver, Dunkerque 1881.
Mâle adulte, hiver, Dunkerque 1881.
Jeune de l'année, environs de Saint-Omer, 7 septembre 1857.
De la Somme :
Femelle adulte, Le Crotoy, 19 octobre 1881.

Stercoraire longicaude, *Stercorarius longicaudus* (Briss.).
Mâle adulte, plumage de noces, Dunkerque, 1861.
Mâle adulte, Calais, 1895.

Goëland pygmée, *Larus minutus* (Pall).
Mâle adulte, Dunkerque, février 1864.
Jeune, Dunkerque, mars 1856.

Noddi niais, *Anous stolidus* (Gray).
Mâle adulte, Mardyck, près Dunkerque, 1880.

Sterne Tschegrara, *Sterna caspia* (Pall.).
Mâle adulte, plumage de noces, Cayeux, 28 mars 1856.

Quoique tuée dans la Somme, je cite cette très rare espèce, ainsi que la suivante :

Sterne hansel, *Sterna anglica* (Montagu).
Femelle adulte, Cayeux, 23 mai 1855.

Sterne paradis, *Sterna paradisea* (Brünn).
Mâle adulte, plumage de noces, Dunkerque, 1860.
Jeune, Ardres, 2 août 1858.

Cygne de Bewick, *Cygnus minor* (Keys et Blas).
Mâle adulte, marais d'Escourt-Saint-Quentin, près Cambrai, 11 janvier 1854.
Mâle adulte, environs de Lille, janvier 1879.
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 9 mars 1895.
Male jeune, environs de Saint-Omer, 25 janvier 1893.
Femelle de deux ans, environs de Saint-Omer, 25 janvier 1879.
Femelle jeune, environs de Saint-Omer, 25 janvier 1893.

Oie à bec court, *Anser brachyrhynchus* (Baill.).
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, janvier 1861.

Bernache nonnette, *Bernicla leucopsis* (Boie).
Mâle adulte, Environs de Saint-Omer, 1er mars 1882.
Femelle adulte, Pas-de-Calais, 6 février 1855.
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 31 janvier 1891.
Mâle jeune, marais de Calais, 6 février 1855.

Bernache cravant, *Bernicla brenta* (Steph.).
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 6 avril 1878.
Mâle adulte, environs de Saint-Omer, 4 avril 1885.
Jeune, Wissant (Pas-de-Calais), 3 mars 1893.
J'ai pu obtenir plusieurs autres fois ce Palmipède, dont j'avais un nombre suffisant d'exemplaires dans ma collection.

Canard sauvage, *Anas boschas* (Linn.).
Mâle adulte, variété dessous du corps jaunâtre, environs de Saint-Omer, 31 janvier 1885.
Femelle adulte, variété isabelle, environs de Lille, décembre 1896.
Femelle adulte, variété jaune, environs de Saint-Omer, 29 novembre 1879.
Femelle adulte, variété jaune, environs de Saint-Omer, 16 février 1889.
Femelle adulte, variété beurre frais, sauf les ailes blanches, environs de Saint-Omer, 8 décembre 1894.
Femelle adulte, variété rouge, environs de Saint Omer, 22 février 1881.

Femelle adulte, variété rouge, tête et dessous du corps blancs, environs de Saint-Omer, 4 janvier 1986.

Marèque penelope, *Mareca penelope* (Selby).

Femelle adulte, variété avec du blanc sur la tête, environs de Saint-Omer, 29 avril 1881.

Femelle adulte variété dessous du corps roux, environs de Saint-Omer, 24 mars 1894.

Pilet acuticaude, *Dafila acuta* (Eyton).

Femelle adulte, variété dessous du corps rougeâtre, environs de Saint-Omer, 12 mars 1896.

Sarcelle d'été, *Querquedula circia* (Steph.).

Mâle adulte, variété dessous du corps rougeâtre, environs de Saint-Omer, 19 mars 1881.

Femelle adulte, variété dessous du corps rougeâtre, environs de Saint-Omer, 19 mars 1881.

Sarcelle sarcelline, *Querquedula crecca* (Steph.).

Mâle adulte, variété, dessous du corps rougeâtre; environs de Saint-Omer, 15 mars 1899.

Mâle adulte, variété, dessous du corps rougeâtre; environs de Saint-Omer, 5 avril 1893.

Femelle adulte, variété, dessous du corps rougeâtre ; environs de Saint-Omer, 5 avril 1893.

Brante roussâtre, *Branta rufina* (Boie).

Mâle adulte, Dunkerque, 1883.

Fuligule morillon, *Fuligula cristata* (Steph.).

Femelle vieille, avec plumage du mâle, environs de Saint-Omer, 21 janvier 1893.

Garrot histrion, *Clangula histrionica* (Boie).

Mâle adulte, Dunkerque, 1880.

Mâle adulte, Dunkerque, 1881.

Harelde glaciale, *Harelda glacialis* (Steph.).

Mâle adulte, Mardyck, près Dunkerque, 1881.

Femelle adulte, Dunkerque, 15 janvier 1856.

Eider vulgaire, *Somateria mollissima* (Boie).

Mâle adulte, Zuydcoote, près Dunkerque, 1881.

Mâle adulte, Wissant (Pas-de-Calais), 24 janvier 1893.

Mâle adulte, Wissant, 12 janvier 1894.

Mâle adulte, environs de Saint-Omer, sans date.

Femelle adulte, Zuydcoote, 1881.

Femelle adulte, Wissant, 24 janvier 1893.
Mâle jeune, Dunkerque, 22 avril 1859.
Femelle jeune, environs de Saint-Omer, 17 décembre 1853.

Eider à tête grise, *Somateria spectabilis* (Boie).
Mâle adulte, Dunkerque, 1882.

Harle piette, *Mergus albellus* (Linn.).
Plusieurs mâles adultes, provenant des environs de Saint-Omer, figurent dans ma collection. On ne les rencontre que dans les hivers excessivement rigoureux.

Grèbe oreillard, *Podiceps auritus* (Luth).
Mâle adulte, plumage de noces ; environs de Saint-Omer, 23 avril 1892.
Mâle adulte, plumage de noces ; environs de Saint-Omer, 24 avril 1892.

Plongeon imbrin, *Colymbus glacialis* (Linn.).
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 16 novembre 1881.
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 23 novembre 1881.

Plongeon lumme, *Colymbus arcticus* (Linn.).
Mâle adulte, presqu'en plumage de noces ; environs de Saint-Omer, décembre 1896.
Mâle demi-adulte, environs d'Ardres, décembre 1874.
Mâle jeune, environs de Saint-Omer, février 1876.

Plongeon cat-marin, *Colymbus septentrionalis* (Linn.).
Femelle adulte, environs de Saint-Omer, 29 mars 1890.
Femelle jeune, environs de Saint-Omer, 2 novembre 1901.
Du département de la Somme :
Mâle adulte, Le Crotoy, 18 octobre 1881.
Femelle adulte, Le Crotoy, 18 octobre 1881.

Guillemot grylle, *Uria grylle* (Lath).
Mâle adulte, Dunkerque, 1875.

Guillemot nain, *Mergulus alle* (Linn.).
Mâle adulte, plumage d'hiver, Dunkerque, 18 février 1854.
Mâle adulte, en hiver, Dunkerque, 1875.
Mâle adulte, plumage de transition, Dunkerque, 1875.

Macareux arctique, *Fratercula arctica* (Vieill.).
Femelle adulte, que l'on m'a apportée, vivante. Elle avait été prise dans un filet de pêche, dans les marais de Saint-Omer, où elle s'était égarée, le 27 novembre 1889. (Saint-Omer se trouve à 40 kilomètres de la mer).

Pingouin torda, *Alca torda* (Linn.).
Mâle, plumage de transition, Dunkerque, 24 avril 1859.

Les Échassiers et les Palmipèdes, indiqués comme capturés aux environs de Saint-Omer, ont été tués dans les marais avoisinant la ville.

Comme addition à cette liste, j'inscris les pièces suivantes, remarquées par hasard en France :

Outarde barbue, *Otis tarda* (Linn.).
Mâle vieux, Le Hâvre (Seine-Inférieure), sans date.

Sarcelle d'été, *Querquedula circia* (Steph.).
Femelle adulte, variété blanche, étang de Meix (Saône-et-Loire), 1857.

Sarcelle sarcelline, *Querquedula crecca* (Steph.).
Mâle adulte, variété à collier blanc, marais du Doubs, 1879.
Les Palmipèdes ont très exceptionnellement des variations dans le plumage.

Sarcelle angustirostre, *Querquedula angustirostris* (Bonap.).
Femelle adulte, étang de Pierre de Bresse (Saône-et-Loire), 1er septembre 1870.

Macreuse à lunettes, *Oïdemia perspicillata* (Steph.).
Mâle adulte, Dieppe (Seine-Inférieure), février 1861.

J'ai acheté, il y a plusieurs années, à un collectionneur de Dunkerque, les trois espèces exotiques dont les noms suivent. Il m'a assuré qu'elles avaient été tuées sur la côte. Leur capture est tellement extraordinaire que je n'ose y ajouter foi; aussi, je ne les catalogue qu'avec un gros point d'interrogation ? Les individus sont en parfait plumage et ne paraissent pas avoir été captifs sur quelque navire. Comme ce sont des Oiseaux de mer, ne pourrait-il se faire qu'ils se soient perdus par une violente tempête et que le vent les ait chassés dans la mer du nord ?? J'ai déjà cité ces Oiseaux dans une note parue dans le *Bulletin de la Société Zoologique de France*, en 1889.

Fou brun, *Sula Fiber* (Linn.).
Adulte, habite l'océan Atlantique.

Petrel à lunettes, *Procellaria conspicillata* (Gould).
Adulte, habite les océans Atlantique et Pacifique.

Albatros brun, *Diomedea fuliginosa* (Gmel).
Adulte, habite l'océan Antarctique.

Séance du 28 Janvier 1902

PRESIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

MM. Schlumberger et Trouessart s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. Semichon, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société.

MM. Certes et Vignal sont élus membres de la Commission de vérification des comptes.

Mlle Loyez fait une communication sur la vésicule germinative des Reptiles.

M. Polaillon fait une communication sur les Moustiques de France.

M. Semichon fait une communication sur les Abeilles solitaires.

M. François présente à la Société deux dents à croissance continue, provenant de Porcs mâles des Nouvelles-Hébrides.

DIAGNOSES DE DOUZE HYLOPHILIDES (Col.).

PAR

MAURICE PIC

Hylophilus (*Olotelus*) *africanus*. Peu brillant, assez allongé, roussâtre avec les yeux et la presque totalité des élytres (base extrême seulement rousse) noirs, modérément ponctué et revêtu d'une pubescence pruineuse. Tête large; antennes assez courtes, peu fortes ; prothorax large, inégal ; élytres longs ; pattes rousses, longues avec les tibias postérieurs un peu élargis. Longueur 2mm3. Afrique occidentale : Kotonou (Blaise, in collection François). — Rappelle beaucoup par sa structure *H. sumatrensis* Pic, mais il est plus large, la tête est subarquée en arrière, le prothorax est plus transversal, etc.

Hylophylus (*Aderus*) *Françoisi*. Mat, convexe, en majeure partie brun foncé, rugueusement ponctué, élytres bifasciés de gris. Tête noire, large ; antennes courtes et robustes ; prothorax court et

large ; élytres assez courts et larges, à épaules subarrondies ; pattes courtes et robustes, en partie foncées, en partie testacées. Longueur 2mm. Nouvelles-Hébrides : Mallicolo (Ph. François). — Voisin de *Beccarii* Pic, forme plus ovalaire et dessin élytral différent. Diffère de *populneus* Pavoz. par les yeux assez éloignés du bord postérieur de la tête, etc.

Hylophilus metallicus. Trapu et très convexe, fortement et éparsement ponctué, noir de poix, à reflets métalliques, antennes et pattes testacées ou rousses. Tête presque lisse, yeux très gros et gris; antennes longues, grêles, épaissies au sommet; prothorax court, un peu moins large que la tête ; élytres courts et larges, à épaules bien arrondies ; pattes en partie rousses, en partie testacées, les postérieures robustes et courtes. Longueur 1mm3 environ. Nouvelles Hébrides : Mallicolo (Ph. François).

Espèce tout-à-fait à part par son faciès et le brillant métallique du dessus du corps. Peut rentrer dans une division nouvelle que j'appellerai *Micreuglenes*, celle-ci caractérisée à première vue par la forme trapue et très convexe du corps, les antennes particulières, grêles avec le dernier article long, en massue, celles-ci insérées un peu en dedans de l'œil, yeux très grands et saillants, touchant le bord postérieur de la tête.

Hylophilus (?) Pseudariotus) æquinoctalis (1) ? var. *innotatus.* Court et large, brillant, modérément ponctué, à pubescence grisâtre en partie soulevée, entièrement testacé moins la tête noire, parfois une macule rembrunie placée sur le bord médian des élytres. Longueur 2mm. Mexique : Jalapa (Fhlor. in collection Pic). Distinct par la forme large, la coloration élytrale entièrement testacée du disque.

Hylophilus (*Elonus*) *goyasensis.* Robuste, poilu, noir, élytres roussâtres, maculés de brun transversalement en dessous du milieu et longitudinalement sur le disque et les côtés antérieurement ; antennes robustes, tantôt obscures, tantôt rousses et rembrunies à l'extrémité ; pattes rousses, en partie rembrunies sur les cuisses, les postérieures très robustes, tibias antérieurs et intermédiaires fortement arqués ♂. Longueur 2mm8 à 3mm. Brésil : Jatahy (collection Pic). A placer près de *subcurvipes* Pic, bien distinct par sa coloration.

Hylophilus (*Olotelus*) *semipruinosus.* Assez large, en majeure partie revêtu d'une pubescence soyeuse grise, foncé, avec la base des antennes et les pattes antérieures testacées, avant-corps mat, relativement étroit, arrière-corps court et large, un peu brillant. Lon-

(1) D'après le signalement des *Zonantes*, *Pseudariotus* Casey, j'hésite pour le classement de cette espèce et de plusieurs voisines.

gueur 2mm. Brésil (collection Pic). Rappelle notre espèce européenne *ruficollis* Rossi avec une coloration plus foncée et les élytres plus larges.

Hylophilus (*Emelinus*) *rugosicollis*. Assez court et robuste, entièrement roux avec la tête noire, avant corps mat, densément et rugueusement ponctué, arrière-corps peu éparsement ponctué et brillant. Tête très grosse, les yeux très grands se joignent presque sur le front ; antennes rousses, à premier article rembruni, à 3me article très long et courbé, le 4me muni d'un rameau (les autres manquent) ; prothorax long, plus étroit que la tête, élevé sur le milieu de la base ; élytres assez courts et larges, plus pâles que le prothorax ; pattes assez robustes, testacées. Longueur 2mm3. Brésil. Communiqué par M. J. Sahlberg. Par son fascies rappelle *picinus* Frm., bien distinct par son prothorax à ponctuation forte et rugueuse et sa coloration, enfin surtout d'une toute autre structure d'antennes.

Hylophilus (? *Sandytes*) *longicornis*. Assez court et large, peu brillant, modérément ponctué et pubescent de gris, avant-corps noir, élytres pâles, brunes à la base et sur les côtés, antennes et pattes testacées, grêles. Tête courte avec les yeux très gros et presque joints sur le front ; antennes longues, à articles allongés à partir du cinquième, le premier gros, insérées en dedans des yeux ; prothorax inégal, court, aussi large que la tête, diminué en avant ; élytres courts et larges, subparallèles, à ponctuation forte et assez rapprochée. Longueur 18mm. Brésil : S. Rita. — Communiqué par M. J. Sahlberg. Espèce distincte par ses antennes relativement longues, atteignant presque l'extrémité des élytres, le prothorax inégal et transversal.

Hylophilus (? *Pseudariotus*) *robustus*. Court et large, brillant, assez fortement et densément ponctué, en majeure partie roux, tête et prothorax foncés, une fascie élytrale postmédiane oblique, ordinairement étroite et peu distincte, également foncée ; antennes rousses ; pattes rousses avec les cuisses postérieures largement rembrunies ou noirâtres. Longueur 2mm à 2mm2. Brésil : Caraça (Gounelle, in collection Pic). — Très voisin de *Gounellei* Pic et distinct par les antennes testacées, la forme élytrale plus parallèle, la coloration noire moins étendue ou moins nette sur les élytres.

Hylophilus (? *Pseudariotus*) *arcuatipes*. Un peu allongé, surtout ♂, brillant, fortement et éparsement ponctué, noir avec les élytres maculés de roux antérieurement et postérieurement, les antennes et pattes testacées. Tête plus large que le prothorax ; antennes assez robustes ; prothorax un peu plus long que large ; élytres un peu

allongés, bien plus larges que le prothorax ; pattes antérieures grêles, les tibias minces et fortement arqués chez ♂, cuisses postérieures un peu épaissies. Longueur 2mm2 à 2mm. Brésil (collection Sahlberg et Pic). Diffère de *notatipennis* Pic par les pattes plus grêles, le prothorax moins large, etc.

Hylophilus (? *Pseudaristus*) *subcrassipes*. Par sa forme, très voisin du précédent, mais coloration différente (tête noire, antennes et pattes rousses, élytres testacés ornés d'une fascie transversale médiane brune, et quelquefois d'une macule scutellaire de même coloration), ponctuation un peu plus rapprochée et moins marquée, pattes antérieures robustes et courtes avec les tibias gros, arqués chez ♂. Longueur 2mm3. Brésil : S. Rita (collection Sahlberg). Aussi collection Pic.

Hylophilus (? *Aderus*) *venezuelensis*. Court et large, peu brillant, assez finement ponctué et densément sur l'avant-corps, pubescent de gris, roussâtre avec la tête et le prothorax noirs. Tête large ; antennes rousses, courtes et très robustes ; prothorax très transversal, de la largeur de la tête ; élytres assez courts, un peu plus larges que le prothorax, un peu rembrunis latéralement ; pattes rousses, assez grêles. Longueur 2mm. Venézuela (collection du Muséum de Paris).

Sant doute voisin de *tantillus* Champ. et d'ailleurs bien distincts par sa coloration ; diffère des espèces exotiques, pouvant rentrer dans le sous-genre *Aderus*, par le prothorax très transversal et sans impression distincte.

SUR LES GENRES BATHYPLOTES ET HERPYSIDIA

PAR

EDGARD HÉROUARD

Dans une note préliminaire sur les Holothuries recueillies pendant les campagnes du *Travailleur* et du *Talisman* (1), R. Perrier a décrit succinctement en 1898 sous le nom d'*Herpysidia* un nouveau genre appartenant à la sous-famille des *Synallactinae* et dans une note plus récente qui rend compte des mêmes résultats que la précédente (2), l'auteur a repris et complété légèrement la diagnose de ce

(1) R. Perrier, Sur les Holothuries recueillies par le *Travailleur* et le *Talisman*. *C. R. Acad. des Sc.* Paris, 1898, p. 1665.

(2) R. Perrier, Diagnose des Holothuries draguées par le *Travailleur* et le *Talisman*. *Bull. Mus. Hist. nat.* Paris 1899, p 247.

genre. Dans ces notes l'auteur estime que l'espèce décrite par Theel sous le nom de *Stichopus Tizardi* appartient au nouveau genre qu'il a créé, ce qui paraît justifié par l'ensemble des caractères; mais il n'a probablement pas pris connaissance du travail de Ostergren (1) paru quelques années auparavant, dans lequel celui-ci avait décrit sous le nom de *Batyplotes* un genre nouveau, dans lequel il faisait rentrer *Stichopus Tizardi* Theel et *S. natans* Sars.

Si on compare les diagnoses données par Ostergren pour *Batyplotes* et par R. Perrier pour *Herpysidia*, on constate qu'elles ne peuvent s'attribuer qu'à un seul et même genre. Le genre *Herpysidia* Perrier doit donc disparaître et *H. reptans* doit prendre le nom de *Batyplotes reptans*; les caractères généraux et en particulier la présence de deux formes de corpuscules calcaires l'une en forme de tabouret dont le disque imparfait est constitué par quatre branches libres et l'autre en forme de C ne peuvent laisser de doute à cet égard. La forme très caractérisque des corpuscules calcaires en tabouret des *Batiplotes* se rencontre aussi chez *Synallactes* et paraît être spéciale à la sous-famille des *Synallactinae* que H. Ludwig a eu la bonne inspiration d'établir.

Il est probable que bien des espèces, connues depuis longtemps et considérées comme appartenant à des genres anciens, viendront encore par la suite prendre place dans cette sous-famille: *Stichopus Moseleyi* Theel et *S. Challengeri* par exemple dont les corpuscules calcaires ont une forme rappelant celle des corpuscules des *Batyplotes* seront sans doute considérées par la suite comme s'y rattachant et prendront le nom de *Batyplotes Moseleyi* et *B. Challengeri*.

INSTRUCTIONS AUX NATURALISTES VOYAGEURS POUR LA RÉCOLTE DES ARTHROPODES MARINS MICROSCOPIQUES

Acariens, Copépodes, Amphipodes, Ostracodes, etc.

PAR

LE Dr TROUESSART (2)

Le premier principe dans ce genre de recherches, c'est que le

(1) Ostergren, Zur kenntniss der subfamillie Synallactinæ unter den Aspidochiroten. Festskrift för Lilljeborg, 1896.

(2) Ces instructions m'ont été demandées par un naturaliste partant pour la Polynésie. J'ai pensé qu'il n'était pas sans intérêt de les publier ici, afin qu'elles puissent servir à tous.

Naturaliste voyageur ne doit, ni ne peut perdre son temps à *trier* ces organismes microscopiques. Il doit se borner à *recueillir de bons matériaux* qui, conservés dans l'alcool, seront mis au retour entre les mains des spécialistes aptes à en tirer parti. Je ne parlerai ici que des récoltes faites *sur le fond*, laissant de côté les organismes pélagiques que l'on recueille, avec le Plankton, à l'aide de filets spéciaux dont on trouve la description dans les ouvrages qui s'occupent de ce genre de recherches.

1. Les récoltes seront faites à marée basse quand la chose est possible, à l'aide du rateau ou de tout autre instrument propre à détacher du fond les Algues, les Coquilles, les Bryozoaires et tous les autres organismes qui y sont fixés et qui abritent une faune très variée. Le tout sera mis dans des seaux ou des bocaux de dimension facilement transportable. Au-delà de la zone des marées, on se servira de la drague ou du chalut, et quand ces instruments ne pourront être utilisés sur les rochers et les récifs de coraux, on se servira de fauberts.

2. On trouve des Arthropodes, en plus ou moins grande abondance, depuis la zone des Algues épaves jusqu'à une profondeur de 1500 mètres (et plus selon toute apparence), sur les fonds de roches, de Polypiers, de Bryozoaires, de Corallines, de Floridées, de coquilles brisées, etc. Ils sont très rares ou manquent sur les fonds de vase, de sable et de cailloux roulés, ainsi que sur les grandes Algues lisses (Laminaires).

3. Pour montrer le parti que l'on peut tirer de matériaux ainsi recueillis, même en mauvais état, je rappellerai les faits suivants : — C'est en cherchant dans la *Mousse de Corse* des pharmacies que j'ai fait connaître les premiers Acariens marins de la Méditerranée. — Des Nullipores (*Lithothamnion*) des côtes septentrionales de l'Islande, conservés à sec dans les Musées, m'ont fourni les premiers Halacariens connus des mers Arctiques. — Des Algues sèches rapportées de Cochinchine par M. Bavay, des coquilles brisées rapportées, également à sec, de Djibouti par M. Coutière, nous ont fait connaître les formes du même groupe propres à l'océan Indien. — Mais ces spécimens desséchés sont presque toujours en mauvais état : on peut les comparer à des fossiles. Ces mêmes matériaux, traités de la manière que je vais indiquer et conservés dans l'alcool, auraient fourni des spécimens en parfait état, tout en allégeant les bagages du naturaliste d'un poids encombrant et inutile.

4. Etant donné une récolte brute, faite à marée basse ou provenant de la drague, et mise provisoirement dans un seau ou un

grand bocal avec une quantité d'eau suffisante pour que les organismes ne s'écrasent pas sous leur propre poids ou celui des débris divers ramenés avec eux, on procédera de la façon suivante : on enlèvera d'abord les organismes de grande taille que l'on veut conserver et dont je n'ai pas à m'occuper ici.

5. Il restera au fond du vase une sorte de *purée* analogue à celle du Plankton, et qui renferme les organismes microscopiques à recueillir, mais le plus souvent salis par de la vase et des détritus organiques informes. Pour laver le tout, on se servira de tamis de dimension variable. Deux tamis assortis sont en général suffisants pour le genre de recherches qui nous occupe ici.

6. Le premier, en fil de fer dont les mailles ont de 2 à 3 millimètres (1), permet de se débarrasser des cailloux, du gros sable, des débris de coquille, etc., tandis que tous les organismes microscopiques passent au travers. On recueillera donc avec soin *ce qui aura passé à travers ce premier tamis*.

7. Le second, beaucoup plus utile, ou plutôt indispensable, *doit au contraire arrêter tous les organismes à conserver*, en laissant passer l'eau, la vase impalpable et toutes les saletés provenant des lavages successifs auxquels on s'est livré. Ce tamis doit être en *soie à bluter*. Pour la récolte des Arthropodes, il suffit que cette soie ait des mailles de 1/3 à 1/4 de millimètre. (Si l'on voulait recueillir les Protozoaires et les Diatomées, il serait bon d'avoir une soie à mailles un peu plus serrées). La *purée* qui reste sur le tamis contient tous les Arthropodes à conserver ; on peut la laver encore une ou deux fois, puis on la recueille à l'aide d'une cuillère et on la met dans un flacon d'alcool.

8. On se servira de flacons contenant en moyenne 100 à 200 centimètres cubes de liquide, en ayant soin que la *purée* n'en remplisse que le tiers au plus. On agitera le mélange pour que l'alcool pénètre bien la masse à conserver. On ajoutera une étiquette relatant très exactement la localité, le procédé de récolte, la profondeur et la date. On fermera le flacon avec un bon bouchon et une feuille de baudruche ficelée autour du goulot, et l'on collera sur le flacon une nouvelle étiquette reproduisant celle de l'intérieur ou portant simplement un numéro d'ordre qui renvoie au carnet de notes où cette étiquette se trouve exactement copiée.

9. Les récoltes à l'aide de fauberts sont particulièrement fruc-

(1) Je me sers de petits tamis ou cribles que l'on trouve à bas prix dans tous les bazars; c'est un jouet d'enfants servant à tamiser le sable. On les choisira peints en rouge pour qu'ils résistent mieux à la rouille.

tueuses dans les anfractuosités des rochers, des récifs de Coraux et des autres localités où la drague ne peut fonctionner, et qui présentent souvent une faune très spéciale. Cet instrument sera convenablement lesté, à sa base, près du câble qui le traîne, de manière à racler le fond avant que sa queue chevelue le balaie en recueillant tous les organismes que son brusque passage aura dérangés dans leur retraite. Dès que le faubert sera revenu du fond, on le lavera dans un large seau plein d'eau en l'agitant pour en détacher les organismes accrochés aux brins de chanvre. Le résidu ainsi obtenu sera passé au tamis comme il a été dit plus haut.

10. Les Algues ramifiées, les Bryozoaires, les Ascidies, les Polypes hydraires, les Éponges, les Madréporaires et tous les organismes arborescents ou présentant des anfractuosités, seront lavés de la même manière en les frottant avec la main ou en se servant d'une brosse de peintre pour en détacher les organismes. Les débris de coquilles brisées seront lavés à grande eau sur le tamis à larges mailles. Les Nullipores, les Coraux à tige dure, les débris de récifs coralliens, etc., seront brisés à coups de marteau pour mettre à nu les anfractuosités où les animaux se cachent, et les menus débris ainsi obtenus seront lavés sur les tamis, de manière à recueillir seulement la poussière la plus fine, qui passe à travers le premier tamis et s'arrête sur le second, avec les animaux qu'il s'agit de conserver.

11. Certains Crustacés se couvrent le dos de débris d'Algues ou de vase, dans un but de protection. On y trouve des Acariens, des Copépodes et des Ostracodes. C'est ainsi que, près d'Heligoland (mer du Nord), Apstein a trouvé, sur deux *Hyas araneus* de petite taille, des Amphipodes, d'autres organismes variés et jusqu'à 85 *Halacaridés !* Des Annélides (*Idotea tricuspidata*), des Mollusques, des Cirrhipèdes, sont souvent dans le même cas. Lorsqu'on met un de ces animaux dans l'alcool, sans le laver préalablement, les petits animaux qu'il porte tombent au fond. *Lorsqu'on changera cet alcool*, on devra donc recueillir avec soin la vase qui se dépose au fond et la mettre à part avec une étiquette de provenance. Dans ces *fonds de bocaux* j'ai souvent trouvé des Acariens et de petits Crustacés d'un grand intérêt. Si l'animal a été préalablement lavé, on passera l'eau de lavage sur le tamis de soie pour conserver le résidu.

12. Les Mollusques qui forment des *bancs* fixés sur les rochers par leur *byssus* offrent aux animaux microscopiques une retraite sûre et tranquille où ils se réunissent en grand nombre. Le feutrage

formé par ces byssus enchevêtrés retient, à marée basse, une quantité d'eau suffisante pour que ces organismes ne soient jamais à sec. Sur les rochers granitiques du Finistère j'ai trouvé une faune spéciale et très riche dans le byssus des petites Moules sauvages. Cette localité intéressante semble avoir été négligée, jusqu'ici, par les naturalistes. On devra donc détacher, à marée basse, des plaques entières de ces Mollusques, et désagréger leur byssus en le lavant dans un seau plein d'eau. Le résidu ainsi obtenu, après passage au grand et au petit tamis, sera conservé de la manière indiquée plus haut.

13. *Halacaridés parasites.* — On ne connaît jusqu'ici qu'une seule espèce d'Halacaridés réellement parasite : c'est *Halixodes chitonis* (Brücker et Trouessart), que l'on trouve fixé par son rostre sur les branchies d'un Chiton (*Cryptoconchus porosus*) provenant de la Nouvelle-Zélande. On devra rechercher cette espèce et d'autres du même genre sur les Chitons de grande taille et sur d'autres Mollusques à mouvements lents, vivant dans les mêmes localités. Le mieux est de recueillir ces Mollusques et de les mettre dans l'alcool sans chercher à détacher le parasite. Il est à noter que l'on l'on ne connaît pas encore la forme adulte d'*Halixodes*. Dans les localités où vivent les grands Chitons il serait donc utile de recueillir des Algues (surtout des Corallines), car il est probable que l'adulte de cette intéressante espèce y vit librement, faisant la chasse aux animaux de petite taille.

14. Les *récifs coralliens* dont la faune, probablement très riche et très variée, nous est à peine connue, devront être explorés plus spécialement à l'aide de fauberts et à des profondeurs variées. Des blocs détachés de ces récifs seront brisés à coups de marteau et lavés comme il a été indiqué dans les paragraphes précédents.

Séance du 18 Février 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Président souhaite la bienvenue à M. le professeur Cosmovici, de Jassy, qui assiste à la séance.

MM. Brölemann et Secques s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

MM. Dautzenberg et Schlumberger présentent comme Membre de la Société Madame la Comtesse de Pas, 97, rue Royale, à Lille, qui demande à être inscrite comme Membre à vie.

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Boule annonçant que la cérémonie de remise de la médaille offerte au professeur Gaudry aura lieu prochainement au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

MM. Bavay, Guiart et Schlumberger sont délégués pour remettre à M. le professeur Gaudry une adresse de félicitations au nom de la Société Zoologique de France.

M. le Dr Trouessart fait une communication sur les Uropodinae parasites des Fourmis.

M. le Dr Hérouard fait une communication sur la formation des corpuscules calcaires et leur homologie chez les genres *Ankyroderma* et *Synapta*.

M. le professeur Cosmovici, de Jassy, fait une communication sur les organes segmentaires et l'excrétion chez les Vers.

M. le Secrétaire général annonce que la neuvième assemblée générale annuelle aura lieu le mardi 25 février, au siège de la Société, sous la Présidence d'honneur de M. le professeur Perroncito, de Turin, délégué officiel du gouvernement italien.

Le banquet qui aura lieu le jeudi 27, au restaurant Champeaux, sera suivi de la remise officielle de la médaille offerte par ses collègues à M. le professeur R. Blanchard.

Le vendredi 28, conférence de M. Armand Janet sur *les Papillons*. Cette conférence sera faite dans le grand amphithéâtre de l'Hôtel des Sociétés savantes. Les projections seront faites, à titre gracieux, par le conférencier et la Compagnie française de l'acétylène dissous.

NOTE
SUR LES *UROPODINAE* ET DESCRIPTION D'ESPÈCES NOUVELLES

PAR

LE Dr E. TROUESSART

Les Acariens de la sous-famille des *Uropodinae* sont tous créophages, comme les autres Gamasides. Il est donc impossible de leur attribuer les dégâts que l'on constate sur les racines de certaines plantes et qui sont dus à l'excès d'humidité et aux Moisissures qui en sont la conséquence. Les Uropodes ne viennent sur ces racines que pour se nourrir des Sarcoptides détriticoles (Tyroglyphinés) que les végétations cryptogamiques y attirent. Une espèce d'un genre voisin (*Discopoma comata* Berlese), décrite ci-après, est réellement parasite des Fourmis (Ch. Janet), dont elle suce le sang. Il est probable que d'autres espèces ont la même habitude.

Quant aux Nymphes munies d'un pédoncule anal (*uropode*) que l'on trouve fixées, souvent en très grand nombre, sur divers Insectes, leur rôle nuisible, par rapport à ces Arthropodes, est plus difficile à préciser. On sait, depuis longtemps, contrairement à l'opinion de De Geer et des naturalistes du dix-huitième siècle, que ce pédoncule n'est qu'un moyen d'attache et qu'il ne sert d'aucune façon à la nourriture de l'Acarien. Celui-ci n'a d'autre but que de se faire transporter d'un lieu à un autre, et il ne prend aucune nourriture, même par la bouche, avant de s'être détaché et débarrassé de ce pédoncule.

Reste à savoir si la gêne causée par ces voyageurs encombrants peut causer la mort de l'Insecte ? Sur la chenille de l'*Agrotis segetum* on a remarqué que les Acariens (appartenant à l'espèce *Uropoda ovalis*, dont je donne ci-après la synonymie), se réunissent de préférence à la partie antérieure et à l'extrémité postérieure du corps, formant, par l'enchevêtrement de leurs pédoncules, deux ceintures assez résistantes. Il est possible que le double étranglement ainsi formé entrave la mue ou la métamorphose de la larve, mais nous n'avons, jusqu'à présent, aucune observation précise, qui nous permette d'affirmer le fait.

Sur les Arthropodes adultes (Coléoptères, Myriapodes, Talitres, Orchesties, etc.), il ne semble pas que les Acariens soient d'ordinaire en nombre assez considérable pour gêner les mouvements de l'hôte par leur poids ou leur volume.

BIBLIOGRAPHIE

Ne pouvant donner ici une bibliographie complète, je me contenterai de citer les deux mémoires les plus récents, qui renvoient eux-mêmes aux travaux antérieurs de Haller, Kramer et autres sur ce groupe :

1892. — A. Berlese, Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta; *Ordo Mesostigmata* (*Gamasidae*), 1892, p. 80-94, pl. XI.

1894. — A.-D. Michael, Notes on the *Uropodinae* (*Journal Microscop. Society of London*, 1894, p. 289-319, pl. VI et VII.

Pour les mœurs des *Uropodinae*, leur régime alimentaire et notamment leurs rapports avec les Fourmis, on consultera le mémoire suivant :

1897. — Ch. Janet, Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles, Note 13, p. 20 et suiv., avec figures.

Relativement à la caractéristique des espèces, si difficile en raison des différences qui distinguent les jeunes des adultes, je ferai remarquer qu'il est très important de noter exactement la forme des *poils du pourtour de la plaque dorsale*, cette forme étant généralement identique sur la nymphe homéomorphe, pédonculée ou non, et sur l'adulte.

Genre UROPODA Latreille, 1806

Synonyme : *Notaspis* (partim), Hermann, 1804; Koch, 1845.

Sous-genre **Uropoda** proprement dit.

Dans ce sous-genre la plaque dorsale est en ovale régulier, plus ou moins lisse, dépourvue de crêtes et de sculptures.

1. Uropoda ovalis (Koch) Michaël.

1788. — *Acarus vegetans* De Geer, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, VII, p. 123, pl. VII, fig. 15-19 (Nymphe homéomorphe à pédoncule).

1845. — *Notaspis ovalis* et *N. obscurus*, Koch, Dentschl. Crust. Arachn. und Myr., heft 27, n° 21; heft, 2, n° 5, (adulte et nymphe), nec *N. ovalis* Kramer, 1882.

1845. — ? *Notaspis marginatus* et *N. immarginatus* Koch, loc. cit., heft 27, n° 22 et n° 23.

1876. — *Uropoda scutulata* et *N. vegetans* (femelle), Mégnin, Journal de l'Anat. et de la Physiol., XII, p. 328, pl. VII, fig. 3 (à l'exclusion des autres figures).

1884. — *Uropoda obscura* Berlese, Acari. Myr. Scorp. Ital., fasc. XI, pl. n° 8; Ordo Mesostigmata, 1892, p. 89 (tabula caract.) et 90.

1894. — *Uropoda ovalis* et *U. vegetans*, Michael, Journal R. Microsc. Soc. London, 1894, p. 303 et 305 (exclus. syn. : *U. ovalis* Kramer).

Cette synonymie, aussi compendieuse que possible, montre les difficultés dont l'histoire de cette espèce est enveloppée.

Le nom d'*Uropoda vegetans* (De Geer), qui aurait la priorité, ne peut être conservé et doit être relégué dans la synonymie, d'abord parce que De Geer n'a connu que la nymphe, puis parce que les caractères qu'il assigne à cette nymphe sont applicables à presque toutes les espèces du genre et même aux nymphes des genres voisins (*Discopoma, Urosejus*, etc.), comme l'ont fait plusieurs auteurs.

La plupart des naturalistes qui se sont occupés de cette espèce ont singulièrement embrouillé sa synonymie faute d'avoir comparé l'adulte des deux sexes avec les nymphes, pédonculées et libres, qui en diffèrent notablement par le plus ou moins d'allongement de la plaque dorsale, l'adulte étant plus allongé que les nymphes.

Koch (1845), a décrit et figuré la nymphe pédonculée comme type et unique représentant du genre Uropoda (*Uebers. des Arachn. Syst.*, p. 128, pl. 13, fig. 73; *Deuts. Crust. Arach. Myr.* heft. 38, n° 19), tandis qu'il place l'adulte dans un autre genre sous le nom de Notaspis ovalis (*loc. cit.*, heft 27, n° 21). Le *Notaspis obscurus* du même auteur (*l. c.* heft 2, n° 5) est la nymphe homéomorphe libre ; enfin les *Notaspis marginatus* et *immarginatus*, qu'il distingue encore, ne sont, vraisemblablement, que des nymphes plus jeunes de la même espèce.

Mégnin (1876), ajoute à cette confusion en attribuant à *Uropoda vegetans* (De Geer), les fig. 1-5 de la pl. VII de son *Mémoire sur la famille des Gamasidés* (Journ. Anat. et Phys., XII. p. 327, 328). Or, la fig. 1 représente une nymphe de *Discopoma romana;* la fig. 2 est indéterminable; la fig. 3, seule, correspond bien à la femelle de *Uropoda ovalis* (= *obscura*, Berlese); les fig. 4 et 5 se rapportent à *Discopoma romana*; enfin la forme décrite comme nouvelle sous le nom d'*Uropoda scutulata* (l. c., p. 328), est probablement l'adulte d'*U. ovalis* (= *obscura* Berl.).

Berlese (1892), a montré, le premier, les rapports qui unissent les différentes formes de cette espèce (Ordo *Mesostigmata*, p. 90, paragraphe de *Uropoda vegetans*). Malheureusement il a confondu les deux figures de Koch citées plus haut, prenant le n° 5 pour *N.*

ovalis et le n° 12 pour *N. obscura*. Cette erreur devient beaucoup moins grave si l'on admet, comme je le fais ici, que ces deux figures représentent deux phases d'une seule et même espèce, *N. ovalis* étant l'adulte et *N. obscura* la nymphe.

Michael enfin (1894), tout en relevant, avec raison, cette confusion, fait encore deux espèces de *U. ovalis* et de *U. vegetans*, rapportant cette dernière à l'*U. ovalis* de Kramer (non de Koch), qui est une espèce de plus petite taille, dont l'adulte n'atteint pas les dimensions de la nymphe homéomorphe du véritable *ovalis* (= *obscura*). Je possède des spécimens de cette dernière nymphe ayant $0^{mm}85$, tandis que *U. subovalis* Trt (l'*ovalis* de Kramer), dépasse rarement $0^{mm}60$, d'après Berlese.

L'*Uropoda ovalis* (Koch, nec Kramer) appartient au groupe (*Manipulus VII*) des *Uropodae nitidae* de Berlese (*Ordo Mesotigmata*, p. 89), dont elle est le type. Elle est de grande taille (1^{mm}), et c'est probablement l'espèce la plus commune en Europe (France, Angleterre, Allemagne, Italie).

Voici, d'après Berlese, les caractères de cette espèce :

Adulte. — En ovale allongé, d'un roux bai foncé, fuligineux, le corps bombé, rétréci en arrière, le bord de la plaque dorsale portant des soies très visibles. Métapodes arrondis en arrière. Plaque dorsale ne dépassant pas les flancs, portant des soies simples assez allongées. Epistome spiniforme cilié. Chélicères à mors fixe cultriforme pointu. Partie antérieure (*tectum*) de la plaque dorsale en angle arrondi, surmontée d'une petite crête transversale sous forme de saillie pentagonale qui porte une paire de soies dirigées en avant. — Longueur totale = 1 millimètre environ.

Mâle plus allongé que la femelle, la seconde paire de pattes portant, au troisième article, une crête dentée; organe génital arrondi, entre les épimères de la troisième paire.

Femelle à plaque génitale ellipsoïdale, mais tronquée carrément en arrière.

Nymphe homéomorphe pédonculée en ovale plus large que l'adulte, d'un roux plus clair. Plaque sternale prolongée jusqu'à la plaque anale.

Nymphe hétéromorphe à forme de *Calœno*, c'est-à-dire à dos sculpté, couleur de terre, la partie antérieure formant une crête sétigère, les flancs plissés et crénelés, le dos portant une plaque médiane allongée sub-trapézoïdale, rétrécie en arrière et deux petites plaques ovales, au niveau de la partie rétrécie; ces plaques réticulées.

Poils des flancs bifides, une branche dirigée en avant, l'autre en arrière. — *Larve* semblable à cette nymphe, mais hexapode et plus petite (Berlese).

J'ajouterai que le péritrème est allongé, en accent circonflexe, mais fortement sinueux. Les poils du pourtour sont droits mais un peu tordus à leur base. La petite plaque ou crête transversale du *tectum* est déjà visible, plus ou moins nettement, sur la nymphe homéomorphe. Les chélicères sont très longues, leur tige se rétractant jusqu'en dessous de la plaque anale.

Habitat. — L'adulte se trouve dans le fumier décomposé des jardins, dans les feuilles mortes, les plates-bandes des serres avec les larves et les jeunes nymphes. La nymphe homéomorphe pédonculée se trouve sur divers Coléoptères et d'autres Insectes, sur la larve d'*Agrotis segetum* et même dans le pelage de la Taupe (par M. l'abbé Kieffer).

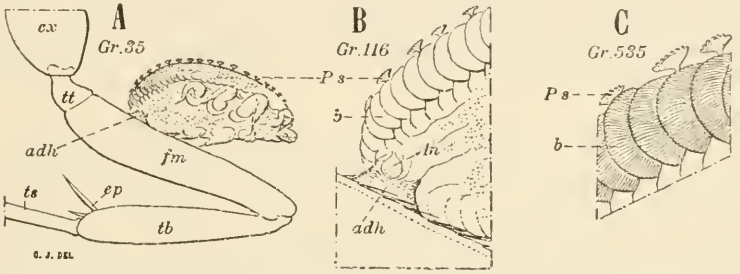


Fig. 1. — A, *Uropoda subovalis* fixé par un uropode très court au fémur d'une Fourmi; B, la partie postérieure de l'Acarien à un plus fort grossissement (*adh*, uropode anal); C, les écailles et les poils de la bordure du corps à un plus fort grossissement. (Cette figure et les trois suivantes nous ont été obligeamment prêtées par M. Ch. Janet).

L'*Uropoda ovalis* de Kramer et Berlese n'étant pas celui de Koch, je propose pour cette espèce le nom suivant :

2. Uropoda subovalis nomen novum (fig. 1).

1876. — *Notaspis ovalis* Kramer (nec Koch, 1845), Archiv. für Naturg., 1876, 2e vol., p. 73, pl. IV, fig. 22; id., 1882, 2e vol., p. 408, pl. 20, fig. 7-12.
1892. — *Uropoda ovalis*, Berlese, Acari, Myr. Scorp. Ital., fasc. 43, pl. n° 9; Ordo Mesostigmata, p. 88-89 (tabula caract.).
1894. — *Uropoda vegetans*, Michael, l. c., p. 305.
1897. — *Uropoda ovalis*, Ch. Janet, Etudes sur les fourmis, Note 13, p. 45, fig. 14, p. 46 (mœurs).

Cette espèce diffère de la précédente par sa taille plus petite (longueur totale : 0mm60 chez l'adulte). Elle est bien caractérisée

par les poils en brosse du pourtour du corps, figurés par Ch. Janet (*loc. cit.* fig. 14, B et C, reproduite ici).

Habitat. — En Allemagne et en Italie, elle a été trouvée dans les bois, sous la Mousse. En France, M. Ch. Janet a trouvé la nymphe fixée par un uropode très court, sur le fémur de la seconde patte d'une Fourmi (*Lasius mixtus*), à Beauvais (Oise). Quatre spécimens étaient ainsi uniformément fixés.

3. Uropoda anchor, nov. sp.

Cette espèce appartient au groupe *(Manipulus VI)* des *Uropodae nitidae* de Berlese, caractérisé par la plaque anale séparée de la plaque sternale, les plaques métapodiales réunies à la sternale.

D'un roux brillant, en ovale peu allongé, la plaque dorsale formant en avant une petite saillie arrondie; largement arrondie en arrière; cette plaque lisse, ne portant que des soies très courtes sur son champ, complètement glabre sur les côtés et fortement rebordée. Chez l'adulte, le mors fixe des chélicères est surmonté d'un appendice en forme d'ancre ou de T à barre transversale courbe.

Mâle ayant les quatre paires de pattes munies sur le bord interne du 3e article d'une crête transparente, plissée et dentée, semblable à celle du 1er article de la première paire. Péritrème replié en forme de V, dont la pointe s'étend jusqu'au rebord de la plaque dorsale. Organe génital en ovale court, entre les épimères de la 3e paire. Tarse de la 1re paire portant, au-dessus des griffes, une touffe de poils tactiles dont l'un est plus long que les autres; le tarse des autres paires muni d'un fort piquant terminal et de 5 ou 6 autres piquants plus faibles. Une paire de soies courtes à l'extrémité de l'abdomen.

Femelle semblable au mâle par la forme des pattes et des chélicères. Plaque génitale (epigynium) grande, ellipsoïdale, mais coupée carrément en avant et en arrière, occupant tout l'espace compris entre les trois paires de pattes postérieures.

Deuxième nymphe très large, discoïdale, à saillie antérieure presqu'obsolète, presqu'aussi large que longue; plaque sternale grande et large; pattes dépourvues de crête au 3e article; chélicères sans appendice en T; péritrême recourbé deux fois en S. — Jeunes nymphes plus ovales, à saillie antérieure bien marquée.

Longueur totale (adultes) : 0mm95; long. 0mm60 à 0mm65.

— (2e nymphe): 0mm83; — 0mm80.

Se distingue de *Uropoda elimata* Berlese, par la saillie antérieure

de la plaque dorsale, tandis que cette dernière espèce porte une saillie analogue à l'extrémité de l'abdomen.

Habitat. — Sur les racines pourries de la Canne à sucre, à la Martinique (Antilles), où elle se nourrit très probablement de Sarcoptides détritiroles et d'autres Arthropodes de petite taille (Par M. le professeur Giard).

4. Uropoda concinna nov. sp.

Cette espèce appartient au groupe *(Manipulus IV)* des *Uropodae punctulatae* de Berlese.

De petite taille, assez semblable à *Uropoda subovalis* (Trt.) d'un roux plus ou moins foncé, en ovale allongé. Les pustules de la plaque dorsale sont plus rares que chez *U. subovalis*, et en même nombre que les soies courtes qui s'insèrent sur chacune d'elles. Bordure de la plaque dorsale comme chez *U. subovalis*, mais les poils de cette bordure très courts et simplement sétiformes, insérés en-dessous de la bordure et ne la dépassant pas. Péritrème deux fois recourbé en S. Pas de lames aux pattes, sauf une peu développée à la base de la première paire.

Mâle à organe génital arrondi (et non étranglé en 8 comme chez *U. subovalis*), entre les épimères de la 3e paire.

Femelle à epigynium elliptique, tronqué carrément en arrière, à bords subparallèles, un peu arqués (mais non anguleux dans leur partie moyenne). Un peu en arrière de cette plaque génitale, on voit de chaque côté un disque aplati (ventouses ?). La plaque sterno-ventrale ne porte que des pustules rares. Un seul œuf de grande taille.

Nymphes plus pâles, à plaque anale séparée de la plaque sterno-ventrale.

Longueur totale : 0mm50 ; largeur : 0mm28.

Diffère d'*U. subovalis* par sa forme plus allongée, les pustules plus rares, les poils du pourtour sétiformes et la conformation des organes mâle et femelle.

Habitat. — Se trouve avec la précédente, sur les racines pourries de la Canne à sucre (La Martinique). — Par M. le professeur Giard.

5. Uropoda plumifera nov. sp.

Nymphe homéomorphe seule connue (Groupe des *Uropodae nitidae*).

D'un roux foncé, en ovale court, un peu carré, les flancs étant subparallèles; la plaque dorsale terminée en avant par une pointe arrondie surmontée d'une petite crête triangulaire donnant inser-

tion à une paire de poils semblables à ceux de l'abdomen. Abdomen fortement rebordé et garni, en-dessous, d'une double rangée de poils raides, en forme de balai, faiblement plumeux ou branchus seulement à l'extrémité.

Plaque dorsale entière, portant des poils plumeux épars, semblables à ceux du bord. Plaque sternale se prolongeant jusqu'au delà de la 4e paire de pattes, cette plaque bien séparée de la plaque ventrale ; plaque anale petite, arrondie, mais tronquée en arrière, insérée dans le milieu du bord postérieur de la plaque ventrale. Plaques métapodiales bien distinctes. Péritrème en accent circonflexe, formant une boucle et se terminant en avant près du bord de la plaque dorsale. Poils des plaques ventrales sétiformes.

Rostre saillant, bien développé, l'ouverture du camérostome en forme d'arc faiblement tendu. Epistome terminé par une longue épine ciliée sur les côtés.

Première paire de pattes portant sur les 2e et 3e articles des crêtes transparentes, celle du 3e haute et quadridentée. Tarses des trois paires postérieures munis d'épines courtes.

Longueur : 0mm65 ; largeur : 0mm38.

Bien que l'adulte ne soit pas connu, l'espèce est suffisamment caractérisée par les poils raides, en balai, et la petite crête anguleuse de la pointe de la plaque dorsale.

Habitat. — Sur *Rhina barbata*, Curculionide arboricole du Brésil nord, fixé par l'uropode. Les uropodes de plusieurs individus fixés sur le même point du corps de l'Insecte forment un faisceau enchevêtré (par M. le Dr E. A. Göldi, directeur du Musée de Para).

6. Uropoda philoctena nov. sp. (fig. 2).

1897. — *Uropoda philoctena* Janet (nomen nudum), Etudes sur les Fourmis, Note 13, p. 46, 47, fig. 15.

Cette espèce appartient au groupe des *Uropodae nitidae* (*Manipulus* VIII) de Berlese, qui a pour type *U. Ricasoliana* Berlese, et qui est caractérisé par les plaques métapodiales soudées à la plaque ventro-anale.

D'un roux clair, en ovale court, largement arrondi en arrière, la plaque dorsale formant en avant un angle presque droit, à pointe arrondie. Cette plaque lisse, entière, rebordée sur son pourtour (sauf à l'angle antérieur où elle est mince et translucide), portant sur son champ des soies très grêles, espacées d'une longueur égale à celle des soies. En dessous de cette plaque, les flancs portent un second rebord sur lequel sont insérées des soies très courtes et

très grêles, visibles seulement aux plus forts grossissements, dépassant à peine ce rebord (comme chez *U. Ricasoliana*). Il n'y a pas de soies plus longues à l'extrémité de l'abdomen. Le rostre, caché derrière les hanches de la première paire, est surmonté d'une petite plaque triangulaire tronquée en avant comme chez *U. Ricasoliana*.

Pattes courtes, coniques (sauf la 1re paire), dépourvues de crêtes, portant des soies et des épines courtes, sauf à la 1re paire dont le tarse est subcylindrique, échancré à l'extrémité en dessus, portant un épais pinceau de poils tactiles au-dessus de l'ambulacre.

Mâle à organe génital placé plus près de l'extrémité postérieure que de l'antérieure, arrondi, plus large que long, au niveau de la 3e paire, la plaque sternale très large, séparée (sur le type) de la

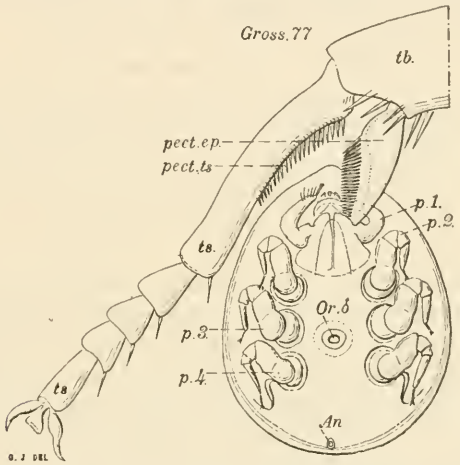


Fig. 2. — *Uropoda philoctena* (mâle, face ventrale), fixé par une de ses pattes antérieures au peigne de la patte d'une Fourmi (*Lasius mixtus*). — Dessin et cliché de M. Ch. Janet.

plaque ventrale par une ligne sinuée, convexe en arrière de l'organe, concave de chaque côté (sur un deuxième mâle, cette ligne est obsolète, les deux plaques paraissant soudées ensemble). Plaque ventro-anale réunie aux métapodiales qui présentent une échancrure anguleuse (pour recevoir le tarse), le long du rebord des flancs. Anus arrondi, petit, en avant du rebord abdominal. Péritrème en ? ou en S, entre les 2e et les 3e paires, n'atteignant pas le rebord des flancs.

Femelle à plaque génitale très grande et très large, plus près de l'extrémité postérieure que de l'antérieure, en fer-à-cheval, c'est-à-

dire largement ovale, tronquée en arrière, n'atteignant pas en avant la base du rostre et ne dépassant pas en arrière la 4e paire. Plaques métapodiales et anus comme chez le mâle.

Nymphes homéomorphe et hétéromorphe inconnues.

Longueur totale : 0mm55 à 57 ; largeur 0mm45.

Cette petite espèce diffère à première vue d'*U. Ricasoliana* par la pointe antérieure que forme sa plaque dorsale et par la forme des organes génitaux mâle et femelle.

Habitat. — Trouvé par M. Charles Janet, à Beauvais (Oise), dans le nid d'une espèce de Fourmi (*Lasius mixtus*). Tous les individus observés, mâles ou femelles, étaient uniformément fixés au peigne de nettoyage de la première paire de pattes de la Fourmi (fig. 2), que l'Acarien tient serré sous la partie proximale d'une de ses pattes antérieures, entre la hanche et le fémoral.

7. Uropoda orchestiidarum Barrois.

1887. — *Uropoda orchestiidarum*, Barrois, Mémoires de la Société des Sciences de Lille, 4e série, XV (Nymphe homéomorphe).

1889. — *Uropoda orchestiidarum* Berlese et Trouessart, Bulletin de la Bibl. Scient. de l'Ouest, 1889, p. 125 (Mâle et Nymphes seulement à l'exclusion de la femelle).

Cette espèce appartient au groupe (*Manipulus I*) des *Uropodae sculptae* de Berlese (Sous-genre Trachyuropoda Berlese).

Voisine d'*Uropoda berlesiana* Berlese, d'un roux foncé, en ovale court, la partie antérieure du corps formant une saillie tronquée, découpée ou sinuée et portant deux fortes soies recourbées, insérées chacune sur un court pédoncule cylindrique en forme de chandelier. Des poils semblables, mais plus grêles, sur tout le pourtour du corps qui est légèrement dentelé ou crénelé, plus nettement à l'extrémité de l'abdomen. Pattes longues et fortes, la 1re paire insérée très en avant et se cachant difficilement sous le disque dorsal.

Mâle à plaque dorsale criblée dans son milieu, chaque point clair formant la base d'une soie très grêle ; cette plaque présente un pli transversal vers son quart postérieur et un rebord sur les flancs à distance du bord cilié. Plaque sterno-ventro-anale unique, terminée en avant par un rebord fortement chitinisé se prolongeant sur les côtés en une apophyse qui sépare la 1re paire de pattes de la 2e. Organe génital en ovale très allongé, atténué et légèrement tronqué en avant, situé au niveau de la troisième paire de pattes. Plaques métapodiales grandes, légèrement échancrées pour loger

les pattes. Péritrème fortement recourbé transversalement, entre la 2e et la 3e paire de pattes, allant rejoindre le bord du disque dorsal. — *Rostre* à épistome terminé par une forte et longue épine ciliée. — *Pattes* de la 1re paire insérées très en avant, de telle sorte que le 2e article arrive au niveau du bord antérieur de la plaque dorsale; 1er article anguleux sur son bord interne, affronté par cet angle avec son congénère sans le toucher, portant un tubercule émoussé sur le bord interne de son extrémité distale; 2e article portant un tubercule émoussé, court, sur le bord interne de son extrémité distale; le 3e renflé sur son bord supéro-externe, portant une lame arrondie, transparente, sur le milieu de son bord antéro-interne; les 4e et 5e articles portant des piquants courts sur leur bord supéro-externe. Tarse allongé à poils grêles. Deuxième paire portant, sur le milieu de son bord inféro-interne, un long tubercule en forme de couteau à lame arrondie; d'ailleurs semblable à la 1re paire. Troisième et quatrième paires semblables, mais le tubercule remplacé par une lame arrondie, bilobée, peu saillante. Toutes les pattes ont le 3e article très étroit à la base, puis fortement renflé en dessus.

Femelle inconnue (celle décrite précédemment (1889) appartient à *Discopoma littoralis* n. sp. décrite ci-après).

Nymphes homéomorphes à pédoncule, plus petites et plus pâles, plus régulièrement granulée, les granulations formant des séries concentriques et les points paraissant alternativement foncés ou clairs suivant que l'on fait varier la mise au point de l'objectif. Bord de la plaque mince, incolore et transparent, portant des poils bifides, rabattus en avant et en arrière, semblables à ceux de la nymphe d'*U. obscura* (figurés par Berlese ; *Acari, Myriop. Ital.*, fasc. XI, pl. 8, fig. 5 *b*). Plaque sternale grande, s'étendant au delà de la 4e paire de pattes; plaque ventrale petite, transversale; plaque anale en ovale transversal.

Longueur totale (mâle) : 0mm67; largeur 0mm45.

» » (nymphes) ; 0mm50 à 0mm33.

Habitat. — Les nymphes se trouvent fixées par leur uropode sur les Orchesties et les Talitres des plages maritimes de la Manche et de l'Océan (Barrois et Chevreux). Le mâle a été trouvé, par M. E. Chevreux, sous les pierres, sur la plage du Croisic (Loire-Inférieure).

Sous-genre **Glyphopsis** Berlese.

Ce sous-genre, qui correspond au *Manipulus II. Uropodae laciniatae* de Berlese, ne diffère d'*Uropoda* que par la forme du disque, plus ou moins lobé ou découpé sur les flancs, souvent sculpté sur le dos.

8. Uropoda (Glyphopsis) Riccardiana Berlese, 1897.

Uropoda Riccardiana Berlese, in litteris et preparationibus.

D'un roux clair, rappelant, par sa forme en guitare, *U. Canestriana* Berlese, mais beaucoup plus allongée (deux fois aussi longue que large), ayant sa plus grande largeur vers le milieu du corps, avec un étranglement très marqué en arrière de la 4e paire de pattes. La plaque dorsale forme, en avant, un angle tronqué suivi d'un léger étranglement en forme de cou; en arrière, cette plaque est largement arrondie et porte 10 grandes dents ou crénelures régulières. Les flancs sont également dentelés, les métapodes des deux premières paires formant des gouttières obliques en avant, saillantes en dehors et renforcées sur leur bord postérieur.

Plaque dorsale renforcée, à une certaine distance du bord, comme chez *U. canestriana*, par un fort ourlet non dentelé mais replié en forme de 8 au niveau de l'étranglement postérieur. La surface de cette plaque est granuleuse et porte au niveau de l'étranglement, sur son champ, une saillie chitineuse, non constante ou caduque, en ovale transversal, et de chaque côté une double rangée de poils marginaux, forts, épineux, confluents vers l'extrémité de l'abdomen.

Plaque sternale étroite, fortement échancrée en arrière par la plaque ventro-anale qui forme une pointe elliptique remontant jusqu'au niveau de la 3e paire et du bord postérieur de l'organe génital. Cet organe est arrondi, un peu saillant en forme de pavillon, au niveau des épimères de la 3e paire. — Plaque ventro-anale unique, avec l'anus grand, ovale, fortement rebordé, ouvert sur le bord postérieur de la plaque. Au niveau de l'étranglement, cette plaque porte deux ou trois rangées transversales, irrégulières, de poils aplatis, lancéolés, souvent bifides ou trifides. — Plaques métapodiales distinctes, étroites, sculptées en gouttières ouvertes sur les flancs pour le passage des pattes. Péritrème court, droit, transversal, en avant de la 3e paire.

Rostre peu saillant, caché sous la partie antérieure de la plaque dorsale formant chaperon.

Première paire de pattes portant une épine courte, conique sur le bord externe du tarse. Pattes postérieures courtes, coniques, dépourvues de crêtes et d'épines, portant des poils simples courts et rares.

Femelle et *nymphes* inconnues.

Longueur totale (mâle) 0mm70; largeur : 9mm35.

Cette espèce se distingue à première vue d'*U. canestriana* par sa forme allongée (et non triangulaire), atténuée en arrière, fortement étranglée en 8, avec l'abdomen arrondi et portant 10 crénelures régulières.

Habitat. — Trouvé dans le nid d'une espèce de Fourmi indéterminée à Portici (près Naples), par M. Berlese.

Genre DISCOPOMA, Canestrini, 1882.

Synonyme : *Cilliba* Heyden, 1826 (nomen nudum) nec *Cillibano* (errore), Gervais, 1844.

Ce genre diffère d'*Uropoda* par l'absence d'ambulacre (griffes et caroncule) à la première paire de pattes qui est simplement tactile.

Discopoma littoralis nov. sp.

1889. — *Uropoda orchestiidarum* (partim) Berlese et Trouessart, Bull. Biblioth. Scient. de l'Ouest, 1889, p. 125 (la femelle seulement).

D'un roux clair, en ovale presque parfait, le pourtour de la plaque dorsale garni d'un seul rang de soies espacées, courtes, un peu recourbées, ayant pour base un disque assez large, insérées en dessous ; une paire de soies plus fortes, droites et rigides, à l'extrémités de l'abdomen. Pattes longues et fortes, difficilement cachées sous le disque dorsal.

Mâle inconnu.

Femelle à plaque dorsale lisse portant des soies rares semblables à celles du pourtour, mais droites, visibles surtout sur le bord où elles forment une ligne parallèle à celle du pourtour. — Plaque sterno-ventro-anale unique, échancrée sur les côtés par les épimères des trois paires de pattes postérieures. Plaque génitale en ovale régulier, un peu comprimée, rebordée et échancrée à son extrémité postérieure, occupant tout l'intervalle entre ces pattes. Une paire de poils recourbés, de chaque côté et un peu en arrière de cette échancrure ; deux lignes transversales de quatre poils chaque sur le champ de la région ventrale ; enfin deux paires de poils plus forts de chaque côté de l'anus qui est arrondi et rebordé. Plaques métapodiales arrondies en arrière, faiblement échancrées pour les pattes. Epimères de la 2e paire portant une saillie épineuse en dehors du membre. Péritrème court, presque droit, en avant de la 3e paire, allant rejoindre le bord du disque dorsal.

Rostre saillant, l'hypostome présentant, de chaque côté, à partir de la ligne médiane : la lingula, allongée, ciliée en dehors ; un poil fort, allongé, dirigé en avant ; la cornicule (galea) triangulaire,

assez longue, arrondie sur son bord externe, enfin un appendice, en forme de bois de Muntjac, c'est-à-dire portant sur une base en chandelier un poil ramifié en bois de Cerf à deux andouillers en plus de la pointe terminale. Chélicères allongées à mors fixe terminé par un petit disque qui dépasse le doigt mobile.

Pattes de la 1re paire grandes et longues : les hanches largement séparées sur la ligne médiane, laissant voir le menton court et large, ne portant qu'un seul appendice flagelliforme. Le 1er article muni sur son bord externe, à la base, d'une lame transparente arrondie ; le 2me article portant sur le bord externe de son extrémité distale une lame transparente discoïdale et une autre plus petite, polliciforme, sur le bord interne ; 3me article fortement étranglé à sa base, portant sur son bord antéro-interne une lame transparente arrondie. Tarses allongés, terminés par un faisceau de poils tactiles, sans ambulacre. — Les trois paires postérieures à 3me article étranglé à sa base, puis fortement renflé en dessus et portant sur son bord inféro-interne une lame arrondie semblable à celle de la 1re paire. Tous les articles et surtout l'extrémité du tarse portent des piquants courts. — Un poil plumeux, droit, dirigé en avant, parallèlement à l'axe du membre, sur le bord externe du tarse de la 2me paire.

Longueur totale (femelle) : 0mm 63 ; largeur : 0mm 45.

Cette femelle ressemble au mâle de *U. orchestiidarum* par la forme et le développement des pattes, mais les caractères génériques et autres, mentionnés ci-dessus, permettent de distinguer les deux espèces.

Habitat. — Sur la plage du Croisic (Loire-Inférieure), sous les pierres, en société d'*Uropoda orchestiidarum* (par M. E. Chevreux).

10. Discopoma comata Berlese, 1897 (fig. 3 et 4).

Discopoma comata Berlese, in litteris et preparationibus ; Ch. Janet, Etudes sur les Fourmis, note 13, 1896, p. 38 (mœurs, sans description), fig. 11, 12, 13.

D'un roux clair, de forme orbiculaire, presque ronde, très peu bombée, le bord de la plaque dorsale aminci en forme d'assiette, un peu tronqué ou coupé carrément sur son bord antérieur, transparent et non rebordé, garni d'une double rangée de soies assez longues, insérées en dessous, rabattues en arrière dès leur base, droites et séparées par une distance égale à leur longueur. Pattes courtes, complètement cachées sous le disque dont la face dorsale est entière, lisse, et porte des soies grêles clairsemées.

Mâle à plaque sternale large, échancrée latéralement par les épimères des trois paires de pattes postérieures ; l'organe génital arrondi, entre les épimères des 3me et 4me paires ; cette plaque ne formant qu'un avec la plaque ventro-anale ; anus petit, arrondi, au niveau de la couronne interne des soies marginales ; la plaque porte sur son champ de longues soies plus grêles que celles du

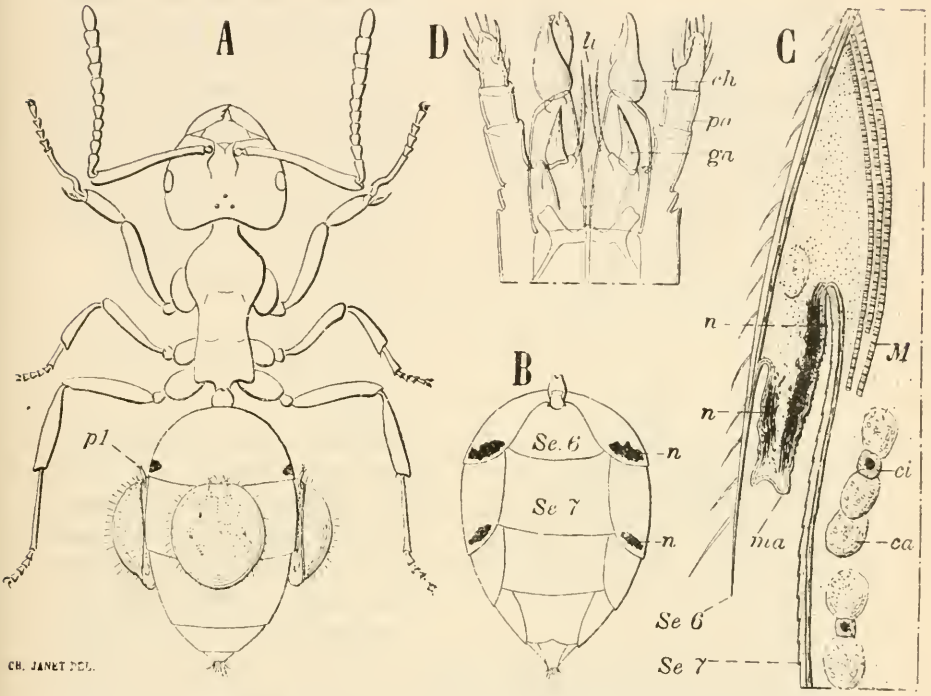


Fig. 3. — A, trois *Discopoma comata* fixés sur l'abdomen d'une Fourmi (*Lasius mixtus*) ; B, abdomen de cette Fourmi montrant les blessures (*n*, *n*) faites par l'Acarien ; C, un des anneaux de l'abdomen, à un plus fort grossissement, montrant le point (*ma*) blessé par l'Acarien ; D, rostre de l'Acarien montrant les chélicères, les palpes et l'hypostome. — Dessin et cliché de M Ch. Janet.

bord. — Plaques métapodiales arrondies en arrière, n'ayant pas d'échancrures bien marquées pour les pattes. Péritrème en S, ou en point d'interrogation, entre la 2me et la 3me paires, n'atteignant pas le bord du disque dorsal.

Rostre petit, caché dans le camérostome et visible par transparence sous les hanches (*coxae*) de la 1re paire. Chélicères assez

courtes, rétractées sous la plaque sternale, les deux mors de la pince subégaux.

Pattes de la 1re paire courtes et faibles, mais à hanches très développées, se touchant sur la ligne médiane de manière à cacher le camérostome ; 2me article court, bilobé sur son bord antéro-interne, le lobe interne petit et bien distinct. Tarse portant deux épines inégales et terminé par un pinceau de poils tactiles. Les trois dernières paires de pattes plus longues et plus fortes, le 2me article portant une apophyse olécranienne triangulaire, le 3me fortement renflé en dessus, portant une lame transparente en dessous ; le tarse conique n'ayant que des soies courtes et grêles.

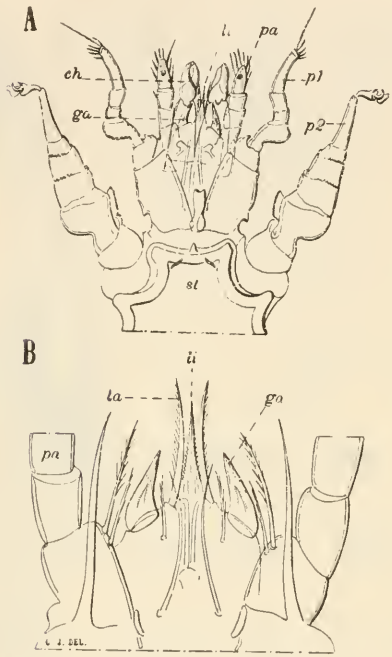


Fig. 4. — A, *Discopoma comata*, rostre étalé et les deux premières paires de pattes; B, *id*, l'hypostome et la base des palpes à un plus fort grossissement. — Dessin et cliché de M. Ch. Janet.

Femelle et *nymphes* inconnues.

Longueur totale (mâle) : 0mm82 ; largeur : 0mm62.

Habitat. — Trouvé par Berlese dans des nids de Fourmis (espèce indéterminée), à Portici (près Naples).

En France, M. Charles Janet a étudié les mœurs de cette espèce qui vit en parasite épizoaire sur *Lasius mixtus* « se nourrissant du sang de l'hôte dont il perfore les membranes articulaires abdominales, sans lui faire de blessures graves » (Voyez Ch. Janet, *loc. cit.*, p. 38-45). Trouvé par M. Janet à Beauvais (Oise).

11. Discopoma robusta, nov. sp.

La *nymphe hétéromorphe* est seule connue.

Cette nymphe a tout le pourtour de la plaque dorsale bordé par une collerette plissée et renforcée par des rayons en forme de poils, comme celle de *D. cassidea* (*U. clavus* Haller) mais plus développée. Le corps est orbiculaire, à peu près aussi large que long, et les pattes sont très robustes.

La plaque dorsale est rugueuse, mais plane, souvent salie par des débris de poussières qui s'y incrustent. — La plaque sternale se termine carrément au niveau de la 4e paire ; la plaque ventrale, bien distincte, est échancrée en arrière par la plaque anale qui est subpentagonale. Ces plaques portent des soies simples. Les plaques métapodiales, arrondies en arrière, ne présentent pas d'échancrures pour les pattes. Le péritrème peu développé, à courbure simple, n'atteint pas le bord des flancs.

Le *rostre*, caché sous le disque, présente un hypostome ayant la forme suivante : de chaque côté de la ligne médiane on trouve une lingula simple, courte, pointue, non ciliée, une soie rigide et forte dirigée en avant, une cornicule (galea) droite, triangulaire, pointue et un appendice en forme de fourche à deux pointes égales. Chélicères à mors allongés, la branche fixe dépassant l'autre et terminée par un disque ovalaire.

Longueur totale : 1mm 10 ; largeur 1mm.

Longueur (sans la collerette) : 0mm 80 ; largeur 0mm 70.

Habitat. — Sous les écorces des arbres à Colonia Alpina, région montagneuse du Brésil sud (par M. E. A. Göldi).

12. Discopoma depilata, nov. sp.

La *nymphe homéomorphe* pédonculée, seule connue.

D'un roux foncé, en ovale un peu anguleux en avant, avec une étroite bordure claire, transparente, qu'aucun poil ne dépasse ; le bord de l'abdomen porte, en dessous, deux rangs de soies espacées, très courtes, à peine visibles, souvent comme usées ou rasées de près. Plaque dorsale lisse avec quelques soies courtes, rares, à une petite distance du bord.

Plaque sternale prolongée et élargie en arrière de la quatrième paire de pattes. Plaque anale transversale avec le cadre anal en ovale transversal, grand et portant deux paires de soies assez longues, mais qui ne dépassent pas le rebord de la plaque dorsale. Plaques métapodiales terminées en arrière par un angle aigu près la plaque sternale. Péritrème presque droit.

Pattes robustes, la première paire sans lame mais avec une épine assez grêle sur le bord interne du troisième article. Les deuxième et troisième paires portant une lame triangulaire au troisième articles. Le tarse des trois paires postérieures porte de cinq à six fortes épines.

Longueur totale : 0mm57 ; largeur : 0mm38.

Habitat. — Sur un *Copris* sp., du Brésil.

SUR UNE LOI DE FORMATION DES CORPUSCULES CALCAIRES ET SUR L'HOMOLOGIE QUI EXISTE ENTRE CES CORPUSCULES CHEZ *ANKYRODERMA* ET *SYNAPTA*

PAR

EDGARD HEROUARD

Les formations calcaires du tégument des Synaptes en forme d'ancre sont toujours associées à une plaque calcaire perforée, appelée généralement plaque d'ancre et ces deux productions calcaires affectent l'une avec l'autre des rapports constants. La plaque d'ancre présente une symétrie bilatérale facile à reconnaître par suite de la distribution des mailles dont elle est criblée et de la différence de grandeur de ces mailles; l'ancre qui lui est associée est toujours disposée de telle façon que sa tige soit située exactement dans le plan de symétrie de sa plaque d'ancre et présente toujours l'extrémité portant les bras du côté où la plaque d'ancre présente ses mailles les plus grandes. Je n'ai pas dessein d'indiquer dans cette note les causes qui déterminent la correspondance de la symétrie de ces formations calcaires superposées, mais il est intéressant de noter en passant qu'ici, comme dans les formations calcaires superficielles des Holothurinées en général, il paraît y avoir dans les téguments des zones successives situées à différents niveaux de paroi, dans lesquelles des réseaux calcaires hexagonaux peuvent se développer parallèlement à la surface du corps de l'animal et que le réseau calcaire développé dans l'une de ces zones est orienté en concordance avec les réseaux qui se développent soit au-dessus soit au dessous de lui dans les zones superposées. Les formations calcaires de la couche profonde de la paroi semblent, au contraire, indépendantes de celles de la couche superficielle.

Les *Ankyroderma* présentent aussi dans le tégument des corpuscules calcaires en forme d'ancre ou de grappin associés à des plaques en forme de raquettes et il est naturelle de penser qu'il existe un rapport entre ces formations et celles que l'on rencontre chez les Synaptes. Pour arriver à démontrer cette homologie, voyons d'abord comment la plaque d'ancre des Synaptes dérive du réseau hexagonal théorique (1).

(1) Voir H. Ludwig. Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, p. 242, 1889-1892.

Les schéma ci-contre (fig. 1) permettront de comprendre facilement cette dérivation ; la plaque d'ancre des Synaptes (fig. 1, D) est

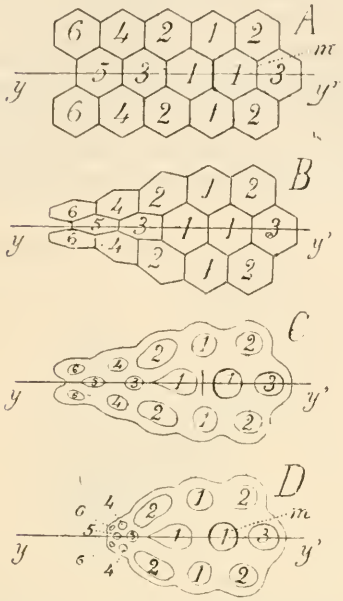


Fig. 1. — Schéma montrant comment la plaque d'ancre des Synaptes dérive du réseau hexagonal.

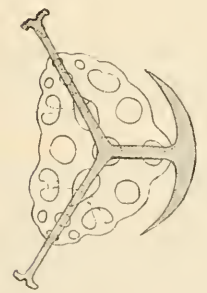


Fig. 2. — Anomalie d'ancre présentant deux tiges d'ancre en position sur la plaque d'ancre correspondante.

Fig. 3. — Anomalie d'ancre présentant trois tiges en position sur la plaque d'ancre correspondante.

formée par trois rangées de mailles, à savoir : la rangée médiane du réseau théorique (y y') et les deux rangées adjacentes, mais le développement n'est pas égal des deux côtés du corpuscule calcaire fondamental formé par les quatre mailles n° 1 ; après la formation des mailles n° 2 il devient unilatéral (fig. 1, A.). D'autre part les mailles de 3e, 4e, 5e et 6e ordre (fig. 1, B et C.), au lieu de conserver la grandeur normale diminuent de grandeur suivant un principe général qui pourrait être considéré comme une des *lois de formation des plaques calcaires* et énoncé de la façon suivante :

Dans le développement des plaques calcaires des Echinodermes la grandeur d'une maille est d'autant plus petite qu'elle est d'un ordre plus élevé.

C'est ainsi que les petites mailles reléguées à une des extrémités du grand axe de la plaque d'ancre prennent naissance chez les Synaptes.

Il est facile de comprendre, en raison de la loi énoncée ci-dessus,

que les mailles d'un ordre suffisamment élevé deviennent extrêmement petites et qu'elles finissent enfin par s'oblitérer. C'est ainsi qu'il est permis d'expliquer la formation du manche des raquettes des *Ankyroderma*; ces plaques en forme de raquette se forment de la même façon que les plaques d'ancre des synaptes, elles ont comme ces dernières un développement unilatéral suivant le grand axe, mais le développement se poursuit au-delà des mailles de 6e ordre, et les orifices de ces mailles, étant donné leur ordre élevé, disparaissent enfin en formant une tige pleine qui constitue le manche de la raquette.

Si l'on se contente de considérer les plaques d'ancre normales

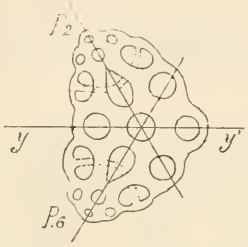


Fig. 4. — Plaque d'ancre prolongée suivant deux directions symétriques par rapport à l'axe principal $y\ y'$.

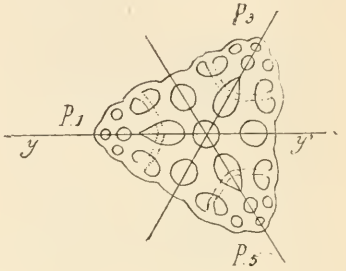


Fig. 5. — Plaque d'ancre prolongée suivant trois directions ($P_1P_3P_5$) symétriques par rapport à l'axe $y\ y'$.

des Synaptes, il est difficile de comprendre quelle est l'homologie qui existe entre les 6 plaques en raquettes superposées, qui se trouvent groupées autour d'un même centre chez les *Ankyroderma* et la plaque d'ancre unique des Synaptes; mais, on trouve chez ces dernières des anomalies qui expliquent ainsi que je vais le montrer que ces formations sont bien des formations homologues.

J'ai eu l'occasion d'observer sur un même exemplaire de *Synapta* deux sortes d'anomalie; la première (fig. 2) présentait une ancre dont le manche était divisé en deux manches secondaires également inclinés sur l'axe principal et formant chacun avec lui un angle de 60°; la seconde (fig. 3) présentait une ancre normale, mais à laquelle étaient venus s'adjoindre deux manches accessoires également inclinés sur l'axe principal d'un angle de 60° mais en sens inverse des précédents. Si nous superposions ces deux ancres anormales, de façon à ce que leurs grands axes coïncident ainsi que leurs centres de bifurcation, nous verrions que les 6 axes qu'elles forment

constitue une étoile à 6 branches (fig. 5), également séparées l'une de l'autre par un angle de 60°.

Mais il y a plus, les plaques d'ancre présentent des anomalies correspondantes à celles des ancres (fig. 2 et 3); nous sommes donc amenés à constater, outre la correspondance d'orientation de ces deux formations superposées, que le développement des mailles d'ordre élevé, qui, dans la plaque d'ancre normale (fig. 1, D), se faisait dans une seule direction, peut se faire aussi dans les directions d'axes secondaires inclinés également de 60° les uns sur

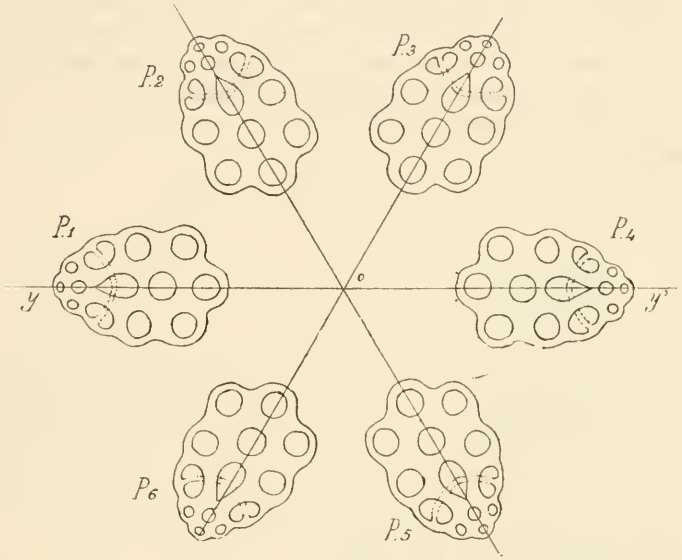


Fig. 6. — Schéma montrant les six axes d'accroissement des formations calcaires des Synaptes. Les plaques d'ancres dépendant de chacun de ces axes ont été représentées écartées du centre pour faire mieux comprendre leur disposition.

les autres, c'est-à-dire symétriquement dans six directions du plan du corpuscule. Nous arrivons donc à conclure qu'au centre de figure de la plaque d'ancre, il existe un potentiel de formation calcaire équivalant à 6 forces égales qui peuvent se manifester individuellement suivant la direction qui est propre à chacune d'elles, c'est-à-dire capable de former chacune pour son compte personnel une plaque d'ancre semblable à une plaque d'ancre simple.

Le schéma ci-contre (fig. 6) permettra de comprendre facilement les explications qui précèdent. Dans ce schéma on a supposé que

les six plaques élémentaires se sont formées individuellement et qu'elles ont été portées à une même distance du centre de convergence (*o*) dans la direction de l'axe qui leur est propre.

Si maintenant nous supposons que nous fassions glisser ces six plaques le long de leurs axes jusqu'à ce que le centre de figure de chacune d'elles vienne coïncider avec le centre de convergence commun (*o*), les plaques ainsi disposées représenteront exactement les six plaques en raquette des *Ankyroderma*; si au contraire ces plaques superposées fusionnaient entre elles les parties qui se recouvrent en une plaque unique, on aurait une formation de la forme figurée dans la fig. 7, représentant ce que serait la plaque d'ancre si les six forces constituant le potentiel de formation calcaire de ce corpuscule s'étaient manifestées simultanément.

Si l'on compare avec cette figure 7 les fig. 4 et 5 représentant les anomalies que j'ai observées, on

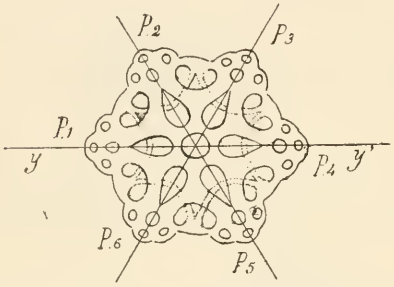


Fig. 7. — Schéma montrant une plaque d'ancre dans laquelle l'accroissement aurait eu lieu suivant les six axes simultanément. Cette formation correspond au schéma de la fig. 6 où les six plaques servant à la formation ont été dissociées.

Fig. 8 — Formation calcaire d'*Ankyroderma Marenzelleri* (d'ap. Theel.)

voit que dans la fig. 4 deux de ces forces divergentes correspondant aux forces agissant suivant les axes P 2 et P 6 se sont seules manifestées, tandis que dans le cas représenté dans la figure 5, trois de ces forces correspondant à P 1, P 3 et P 5, sont seules entrées en action.

D'autres formations calcaires que l'on trouve encore chez les *Ankyroderma* viennent aussi apporter une nouvelle preuve de l'homologie qui existe entre ces productions et celles des synaptes, et c'est précisément l'anomalie que j'ai représentée dans les figures

3 et 5 qui nous permettra de le reconnaître. Chez *Ankyroderma Marenzelleri,* Theel a montré des plaques de la forme représentée figure 8, et il suffit de comparer cette figure avec nos figures 4 et 5 pour voir la concordance indéniable qui existe entre la plaque normale d'*A. Marenzelleri* et la formation anormale des Synaptes.

Cette homologie des formations calcaires chez *Ankyroderma* et *Synapta* ajoute une preuve de plus au rapport qui existent entre les Molpadides et les Synaptides.

Il y a d'après ce que nous venons d'indiquer, ainsi que d'après bien d'autres exemples que l'on pourrait donner une telle disposition géométrique dans la formation des corpuscules calcaires des Echinodermes qu'il est bien difficile de voir, comme le veulent certains auteurs, autres chose qu'une cristallisation du calcaire pour l'édification de ces formations.

On objectera sans doute que ces productions ne répondent pas aux lois de la cristallographie ordinaire, mais il faut remarquer qu'elles se forment dans un milieu constitué par une matière vivante et que ce facteur est assez important pour altérer en apparence les lois qui régissent les cristaux qui prennent naissance dans un milieu inerte. De ce que certaines cellules spéciales, les calicoblastes, aient pour fonction sinon de former du moins de fournir la matière minérale nécessaire à la construction du corpuscule calcaire, il n'en résulte pas pour cela qu'ils aient le don de se débarrasser de cette matière minérale en lui faisant revêtir une forme géométrique déterminée. Les molécules calcaires éliminées par une cellule n'en sont pas moins des molécules calcaires et il n'y a pas de raison pour que les forces attractives de ces molécules entre elles aient disparu parce que ces molécules sont contenues dans un tissu vivant, mais il est permis d'admettre que la présence de ce dernier facteur puisse altérer, dans une certaine mesure, le groupement de ces molécules.

Séance du 25 Février 1902

NEUVIÈME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR PERRONCITO, PRÉSIDENT D'HONNEUR, ET DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

Sont présents : MM. Alluaud, Artault, Bavay, Mlle Bignon, Mme et Mlle R. Blanchard, MM. Boutan, Certes, Mlle Charlot, M. Clément, M. et Mme Cosmovici, M. et Mme Dautzenberg, MM. Delage, Dessalle, Dollfus, Field, François, Gadeau de Kerville, de Guerne, Guiart, Henry, Herouard, Herubel, Iches, A. Janet, Ch. Janet, Joyeux-Laffuie, Lennier, Mlle Loyez, MM. Marchal, Moniez, Neveu-Lemaire, Perroncito, Petit, Pic, Polaillon, Portier, Pruvôt, Richard, Robert, Schlumberger, Secques, Semichon, Simon, Traizet, Trouessart, Vignal.

MM. Fockeu, Joubin et X. Raspail s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président Bavay ouvre la séance et prononce le Discours suivant :

Mesdames, Cher Collègue, Messieurs,

« La Zoologie est une science excessivement vaste ; il est bien rare qu'un même homme puisse avoir une connaissance également complète de toutes ses parties. Aussi le plus souvent chacun de ses adeptes se spécialise, quelquefois même se cantonne dans l'étude d'un groupe d'animaux.

» La Société Zoologique de France est ainsi formée de la réunion de beaucoup de spécialistes, de quelques étudiants avec quelques professeurs. Nous avons ici des fervents de la Mammalogie, de l'Ornithologie, de l'Ichtyologie, de l'Entomologie, de la Malacologie, nous avons aussi des Helminthologistes, et des Parasitologues. Ces derniers, ainsi que les professeurs de Zoologie, connaissent certainement fort bien tous les travaux et les mérites de notre Président d'Honneur, mais les autres, les spécialistes, les étudiants, tout en connaissant le renom scientifique de M. Perroncito, ont peut-être le tort excusable de ne pas savoir exactement à quels travaux est dû ce juste renom. Voulez-vous me permettre, mon cher collègue, de mettre tout le monde au même point en rappelant en quelques

mots ce que vous êtes, ce que vous avez fait, ce que la science vous doit.

» Ayant moi-même professé longtemps l'Histoire naturelle médicale, j'ai dû devenir vaguement helminthologiste et cela m'a mis jadis en relations épistolaires avec vous. C'est aussi ce qui me permet aujourd'hui de fournir à votre sujet des renseignements certainement trop brefs, car je ne connais pas tout ce que vous avez fait.

» M. Edoardo Perroncito, arrivé très jeune à la chaire de Pathologie générale à l'École de médecine vétérinaire de Turin, vous avez échangé cet enseignement pour celui de l'Anatomie pathologique, pour devenir un peu plus tard directeur de cette École vétérinaire.

» Vous êtes aujourd'hui professeur de Parasitologie à la Faculté de médecine de l'Université de Turin, et votre long stage dans l'enseignement vétérinaire a étendu dans une mesure considérable votre compétence en tout ce qui concerne la Parasitologie.

» Membre de l'Académie vétérinaire italienne, après en avoir été pendant quatorze ans le président, vous en êtes désormais le président d'honneur. Vous faites partie de l'Académie royale d'agriculture et de l'Académie royale de médecine italienne, dont vous fûtes même président.

» Les conseils administratifs et politiques de votre pays ont tenu à s'assurer le concours de votre grande expérience.

» Enfin la Société Zoologique de France est heureuse de vous voir figurer depuis vingt-deux ans sur la liste de ses membres.

» Il est bien évident que c'est l'importance et l'éclat de vos travaux qui a incité tant de sociétés savantes à vous compter parmi leurs adhérents.

» En effet, vous vous êtes fait connaître d'abord par vos recherches sur la tuberculose bovine et sa contagiosité, par vos recherches sur les Echinocoques, sur la résistance à la chaleur des larves enkystées des Helminthes. Ces larves ne résistent pas à plus de 48 à 50°. C'est là une constatation qui vous est due, constatation féconde en résultats prophylactiques.

» Vous avez étudié et décrit le Champignon de l'actinomycose, vous avez étudié la tuberculose au point de vue économique, puis revenu à l'Helminthologie dont l'étude vous est chère, vous avez retrouvé en Italie et étudié la Trichine.

» Vous vous êtes attaqué à l'anémie des mineurs, triste et terrible maladie que l'on vous voit poursuivre au Saint-Gothard, à Schem-

nitz, à Kremnitz, à Saint-Étienne, à Valenciennes. Vos travaux sur cette matière, la prophylaxie qui en ressort, vous ont valu le prix Balbi-Valier de Venise, si honorable pour ceux qui peuvent le mériter.

» Vous avez continué vos recherches sur les Ankylostomes, les Rhabdonema, les Mégastomes dont vous avez constaté l'enkystement à l'état libre.

» La diphtérie des Poules, la fièvre aphteuse, la pellagre attirent également votre attention et de leur étude découlent les mesures efficaces qui doivent prévenir ces maladies, sinon les guérir.

» On vous a vu venir en France pour étudier la vaccination charbonneuse. Disciple de notre grand Pasteur, vous devenez bientôt son ami et vous restez son émule en étudiant les maladies des Vers à soie. Vous continuez aujourd'hui à surveiller ces maladies parasitaires pour les éteindre dans un Institut dont vous êtes à la fois le fondateur, le directeur et le propriétaire.

» On vous doit un traité de Parasitologie, bien connu et fort estimé en Italie, où il va incessamment avoir sa deuxième édition. Je passe naturellement les nombreux mémoires et brochures publiés au jour le jour de vos travaux et de vos découvertes.

» Vous comprenez, Messieurs, combien la Société Zoologique de France est en droit d'être fière de compter parmi ses adhérents un savant de cet ordre, combien nous sommes heureux de le posséder aujourd'hui parmi nous et à notre tête. Combien nous le remercions chaleureusement d'avoir bien voulu traverser la France en cette saison pour répondre à notre appel. M. le professeur Perroncito, par la valeur de ses travaux, par les résultats qu'ils ont procurés à son pays et à tous, a bien mérité de sa patrie, de la science et de l'humanité. Il aime l'Italie, la science et l'humanité, il l'a prouvé; mais il aime aussi la France, où il a trouvé souvent des éléments importants de son travail, des enseignements et des renseignements. Il y compte de nombreux amis, et je suis convaincu qu'il en comptera davantage encore après ce voyage.

» Pour terminer, Messieurs, il me reste à formuler un vœu dont je laisse le soin de surveiller la réalisation à quelqu'un de mes successeurs.

» Lorsque la reconnaissance publique inscrira sur ses tablettes d'airain, à Viale d'Asti, à Turin ou à Rome, le nom de M. Perroncito, qu'on n'oublie pas d'inscrire aussi parmi ses autres et nombreux titres, celui de Membre de la Société Zoologique de France, il en rejaillira toujours un peu de gloire sur nous. »

M. le professeur Perroncito, Président d'honneur, lui répond en ces termes :

« Messieurs,

» C'est vraiment avec émotion que, appelé à cette place si honorifique pour moi et pour la nation que je représente, je vous remercie de tout mon cœur d'avoir bien voulu réserver à un Italien l'honneur d'inaugurer les travaux de cette importante Assemblée. Le ministre de l'instruction publique d'Italie, Nasi, vous en est très reconnaissant et m'a chargé de vous présenter ses vœux et ses salutations cordiales.

» La Société Zoologique de France est une institution, qui, avec ses membres répandus parmi toutes les nations du monde,a apporté la plus grande contribution au progrès scientifique et au perfectionnement de l'humanité. En effet l'étude de la Zoologie, dans le sens plus moderne du mot, comprend la connaissance de l'Embriologie, de l'Anatomie comparée macro et microscopique, dans le but de rendre possible une conception précise du développement comparé des animaux et d'établir avec sûreté les degrés de parenté ou d'affinité entre les ordres, les genres et les espèces zoologiques.

» La Zoologie est par elle-même la base de tous les perfectionnements sociaux modernes et de toutes les autres découvertes qui, certes, ne pourront pas manquer pour le perfectionnement de l'humanité.

» Pour le démontrer je n'ai qu'à rappeler les progrès de l'Hygiène, progrès dus aux connaissances acquises sur les Protozoaires, les Vers, les Insectes, dans ces vingt-cinq dernières années. Précisément lorsque le génie du grand Pasteur établissait sur des bases inébranlables la vaccination charbonneuse qui a sauvé le monde d'une infection qu'aucun moyen ne pouvait alors éviter ou arrêter, Laveran avec ses observations rigoureusement scientifiques détruisait les anciennes doctrines sur la malaria, et inaugurait une nouvelle époque qui nous fera aboutir à la préservation des malheureuses populations qui sont obligées de vivre dans des régions malariques. La découverte de l'éminent savant français des parasites malariques dans le sang de l'Homme, avec les recherches de Manson et Ross en Angleterre, de Koch en Allemagne, de Golgi, Marchiafava, Celli, Bignami, Bastianelli, Gosio, Gualdi, Baccelli et surtout de Grassi, en Italie, nous ont conduit à l'application pratique des moyens sûrs pour la prophylaxie et le traitement de la *malaria*.

» A la même époque, peut-être quelques mois avant (1880-81) des heureuses conditions m'ont permis de déceler la cause de l'anémie des mineurs en Suisse, en France, en Italie, en Hongrie, en Allemagne, et immédiatement après d'indiquer le moyen de traitement qui a sauvé des milliers d'ouvriers au Saint-Gothard, à Schemnitz, à Kremnitz, etc.

» C'est avec le plus grand enthousiasme que je me rappelle la fin de l'année 1881 et le commencement de l'année 1882, lorsque, à Lyon, l'illustre Chauveau m'encourageait à aller à Saint-Étienne, où pour la première fois avec Magnin, Reinbauld, Etenant et Trossard j'observai les Ankylostomes chez les mineurs ; puis ensuite à Paris où le grand Pasteur me recommanda de me rendre à Valenciennes, où, avec Manouvrier et Lesage, je trouvai aussi les Ankylostomes.

» Dans ces études qui eurent un résultat splendide j'ai eu en France un collaborateur, dont je me souviendrai toujours avec tendresse, pour son âme exquise et sa science profonde, le docteur Blanchard, que nous fêterons jeudi. C'est l'étude expérimentale des espèces parasitaires qui nous a conduit à la conquête des merveilleux résultats que l'hygiène publique a utilisés au bénéfice de l'humanité.

» Rappelons encore les perfectionnements apportés par la méthode zoologique expérimentale dans la viticulture, qui était grandement menacée dans son existence par le Phylloxera.

» La théorie de l'évolution de Darwin avec ses observations sur les lois qui règlent le développement et la transformation de tout l'univers, a apporté une révolution dans presque toutes nos connaissances, révolution fondée sur la sentence : *nosce te ipsum*.

» Dans l'espoir de nouvelles et importantes conquêtes dans le champ de la Zoologie comparée, j'envoie un reconnaissant et révérent salut à tous ces valeureux qui sont tombés pour la science et une cordiale salutation aux auteurs du progrès actuel et futur, tandis que, au nom de vous tous, mes chers Collègues, j'ai l'honneur d'inaugurer les travaux du Congrès. »

M^me^ la comtesse de Pas, présentée à la précédente séance, est proclamée membre de la Société.

MM. R. Blanchard, Guiart et Railliet présentent M. Henry, répétiteur d'histoire naturelle à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

M. le professeur R. Blanchard annonce à la Société que la sixième session du Congrès international de Zoologie se tiendra en

1904 à Berne, sous la présidence de M. le professeur Th. Studer. Deux prix seront décernés, pour lesquels la Commission internationale des prix met au concours les questions suivantes :

1° Prix de S. M. l'Empereur Alexandre III. — *On demande de nouvelles études sur l'anatomie et l'embryologie des Solifuges.*

2° Prix de S. M. l'Empereur Nicolas II. — *On demande de nouvelles études sur l'anatomie et l'embryologie des Myzostomides.*

Les mémoires présentés au concours pourront être manuscrits ou imprimés, mais alors publiés depuis le précédent Congrès (août 1901). Ils devront être envoyés avant le 1er mai 1904, soit à M. le professeur E. Perrier, membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, président de la Commission internationale, 57, rue Cuvier, à Paris (5e), soit à M. le professeur R. Blanchard, membre de l'Académie de médecine, secrétaire général de la Commission internationale, 226, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

En cas de dépôt d'ouvrages imprimés, les candidats sont priés d'en envoyer autant que possible, plusieurs exemplaires.

Conformément au règlement, les naturalistes suisses, chez lesquels doit avoir lieu le prochain Congrès, sont exclus du concours.

M. le professeur R. Blanchard donne lecture d'une lettre du vicomte Du Bourg de Bozas, le remerciant de lui avoir adjoint comme médecin M. Brumpt, qui est, dit-il, l'âme de l'expédition. La mission, actuellement en Abyssinie, prépare une nouvelle expédition.

MM. Certes et Vignal donnent lecture du rapport annuel sur les comptes du Trésorier pour l'année 1901. Les conclusions sont adoptées à l'unanimité et le don de 1.000 francs, fait par un généreux anonyme, est salué par de chaleureux applaudissements.

M. le Secrétaire général fournit des explications relativement à l'excédent de dépenses, dû à la fois à la nouvelle installation, à l'impression des *Causeries scientifiques*, et à une facture arriérée, excédent qui, en réalité, aurait dû se trouver réparti sur les années 1900 et 1901.

A la suite de la communication de M. le Dr Richard, dont on trouvera le texte plus loin, les membres présents, sur l'initiative de M. le professeur Perroncito, décident d'adresser à S. A. S. le Prince de Monaco un télégramme de félicitations.

Le télégramme suivant a été adressé au Prince à l'issue de la séance :

« La Société Zoologique de France, réunie en Assemblée générale sous la présidence du professeur Perroncito, de Turin, exprime à S. A. S. le Prince de Monaco, sa respectueuse admiration pour les explorations scientifiques qu'il poursuit avec tant de zèle et de succès et qui contribuent si puissamment aux progrès de la science. »

Le Prince a répondu en ces termes :

« Je suis très sensible au témoignage si flatteur que la Société Zoologique de France m'adresse ; c'est pour moi une satisfaction complète d'avoir fourni à mes collaborateurs le sujet de travaux remarquables. »

Le jeudi 27 février, à sept heures et demie du soir, les membres de la Société se sont réunis en un banquet au restaurant Champeaux, sous la présidence d'honneur de M. le professeur Perroncito, de Turin, et sous la présidence de M. Bavay.

Étaient présents : MM. Alluaud, Artault, Bavay, M. Mme et Mlle Blanchard, MM. Brabant, Certes, Mlle Charlot, MM. Dessalle, A. Dollfus, Field, Gadeau de Kerville, M. et Mme Girodon, MM. de Guerne, Guiart, Herouard, Herubel, A. Janet, Ch. Janet, Moniez, Neveu-Lemaire, Olivier, Perroncito, Petit, Portier, Pruvôt, Railliet, Richard, M. et Mme P. Richer, MM. Robert, Roule, de Rudeval, Schlumberger, Secques, Ternier, Trouessart, Vignal et Vignon.

S'étaient excusés : Mlle Bignon, MM. Dautzenberg, Fockeu, Joubin et Simon.

Aux applaudissements de l'assistance, M. le professeur Perroncito donne lecture du télégramme suivant qu'il vient de recevoir :

« Rome, 27 février.

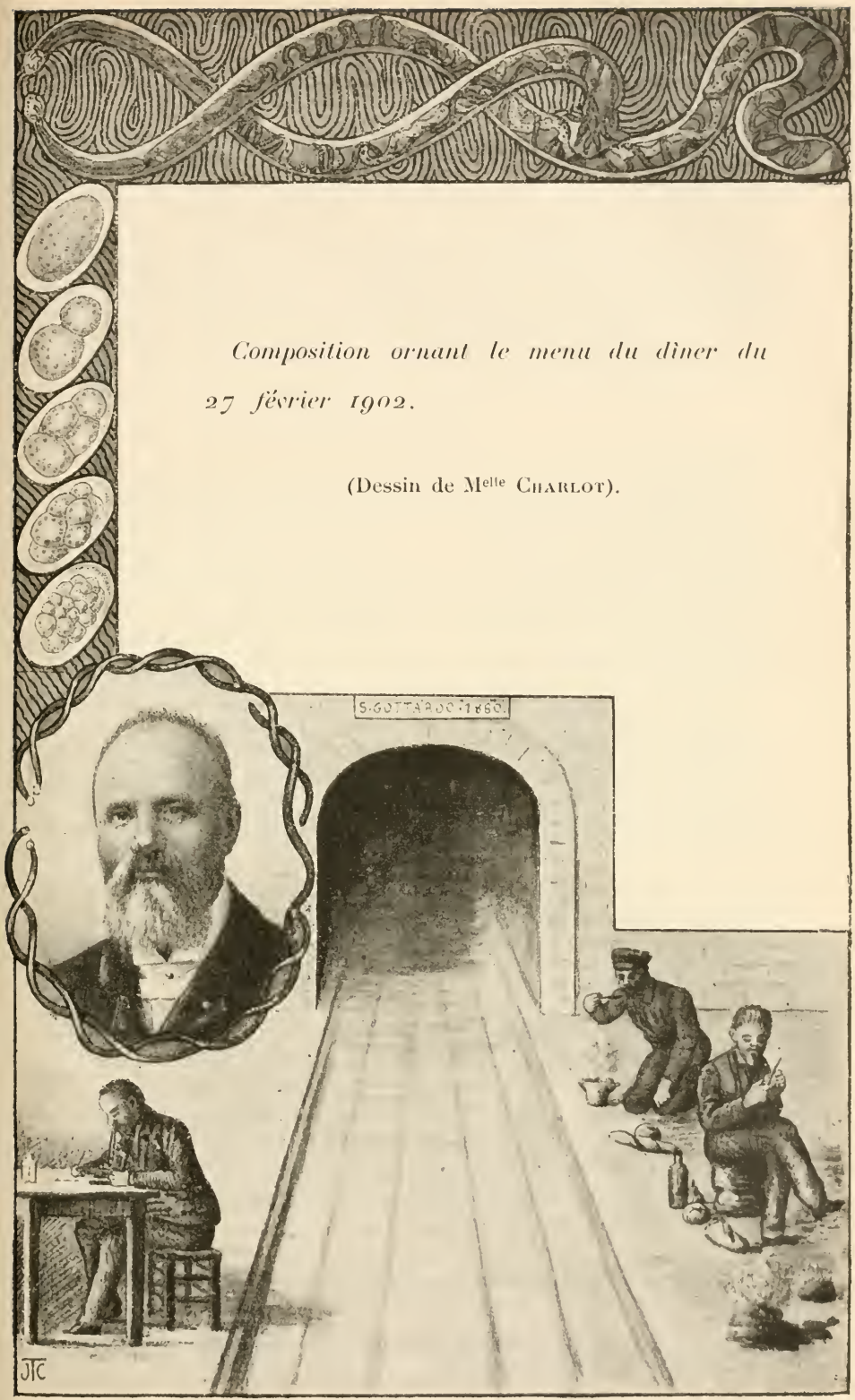
» Professeur Blanchard, par décret royal signé ce matin, nommé Commandeur de l'ordre de la Couronne d'Italie. Veuillez d'urgence lui adresser mes félicitations personnelles ».

Le Ministre de l'Instruction publique,
Nasi.

Sur l'initiative de M. Schlumberger l'assistance décide qu'un télégramme de remerciements sera adressé par la Société Zoologique de France à M. le Ministre Nasi. Le télégramme suivant a

Composition ornant le menu du dîner du 27 février 1902.

(Dessin de Mlle Charlot).



été adressé par le Secrétaire général à M. le ministre Nasi, à l'issue de la réunion :

« La Société Zoologique de France vous exprime ses sentiments de profonde gratitude pour le grand honneur que vous lui avez fait dans la personne de son ancien Secrétaire général, le professeur Raphaël Blanchard. Elle est heureuse et fière de cette marque de haute estime, qui ne peut que resserrer davantage les liens si étroits qui existent entre les savants français et italiens. »

M. Bavay ouvre la série des toast par le discours suivant :

« Mon cher Collègue, Messieurs,

» Dans une de nos récentes séances j'ai cru devoir vous expliquer les conditions qui m'avaient amené à devenir Président de la Société Zoologique de France. Je ne veux pas vous repéter aujourd'hui ce que je vous disais alors. Il ne faut pas que l'on puisse m'accuser de poser pour la modestie. Cette attitude de ma part serait d'autant moins justifiée que je suis en réalité très orgueilleux, surtout aujourd'hui, très fier et en même temps très heureux de la mission qui m'incombe en raison de ces fonctions de Président annuel.

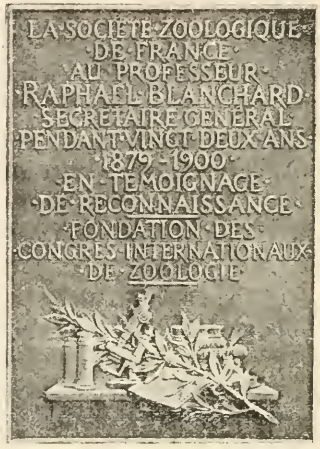
» L'an dernier nous fêtions le vingt-cinquième anniversaire de la fondation de la Société Zoologique de France. M. le professeur Blanchard, qui avait rempli pendant vingt-deux ans les délicates et importantes fonctions de secrétaire général, venait de les quitter, et nous l'avions par acclamations nommé Président d'honneur de notre réunion.

» Vous vous rappelez tous, qu'avec son humour habituel il nous raconta comment..... il devint naturaliste, comment il devint membre fondateur de la Société, comment trois ans après il devint secrétaire général. Ce qu'il ne nous dit pas, mais ce que nous savons, c'est le dévouement qu'il lui fallut pour accepter ces fonctions dans des circonstances plutôt difficiles. Ce qu'il ne nous dit pas, c'est le soin, le zèle, le tact, la persévérance, l'énergie, parfois même la diplomatie et même l'autorité qu'il dut montrer pour, pendant vingt-deux ans, mener à bien la mission qu'il avait acceptée, pour augmenter sans cesse le nombre des adhérents et maintenir l'harmonie avec la bonne humeur dans cet ensemble toujours plus nombreux, pour amener notre Société au point où elle en est aujourd'hui, reconnue par l'État et douée d'une puissante vitalité.

» Aussi dès avant notre réunion de l'an passé, sur l'initiative

de quelques membres de la Société, avions-nous décidé d'offrir à M. Blanchard un souvenir extraordinaire, comme les services qu'il nous avait rendus. Il s'agissait d'une médaille frappée en son honneur et à son effigie. M. Blanchard est un fervent de la médaille, il en possède une fort belle collection. C'en serait une de plus et assez originale.

» La discussion ne fut pas longue, quelques jours après la souscription ouverte à cette intention était close, après avoir produit bien au-delà de la somme nécessaire. Un artiste éminent, M. le Dr P. Richer, ami personnel de M. Blanchard, se chargeait



du modelage et vous verrez tout à l'heure avec quelle maëstria il s'en est acquitté. Nous l'en remercions tous bien vivement.

» La Monnaie nous a livré son œuvre il y a quelque temps et c'est elle que nous offrons aujourd'hui à M. Blanchard.

» Nous la lui offrons, non pas comme une récompense de ses services. Ces choses là, Messieurs, ne se récompensent pas. Un viveur disait à un de ses gros créanciers : ma dette envers vous est si forte que je renonce à l'acquitter. Nous en disons autant avec une entière bonne foi.

» Les médailles sont, dit-on, des monuments de l'histoire; ils marquent un événement, une date, rien de plus. Notre médaille est de même, elle signale notre reconnaissance, elle en est l'attestation gravée sur bronze, pas autre chose. C'est comme telle, qu'au nom de la Société Zoologique de France, je prie M. Blanchard de l'accepter ».

M. le professeur Perroncito prononce ensuite le discours suivant :

« Mesdames, Mes chers Collègues,

» Je suis fier de l'honneur qui m'est échu de présider la séance de remise de la médaille que nous offrons à notre savant Collègue Raphaël Blanchard. J'éprouve envers lui non seulement des sentiments d'estime et de vieille amitié, mais une profonde gratitude pour les services inoubliables qu'il a toujours rendus aux savants italiens, qui sont venus dans cette grande capitale pour se perfectionner dans une branche quelconque des sciences médicales.

» Je me rappelle encore la première fois que je vis Blanchard et que je le connus dans sa maison toujours si hospitalière. C'était en 1878 et je lui étais adressé par notre éminent physiologiste, le professeur Marcæsi, de Palerme. Blanchard était alors tout jeune et assistant de l'illustre Paul Bert ; très studieux, il était encouragé dans ses travaux par sa bonne et digne mère, dont il était à juste titre l'adoration. Depuis lors, Blanchard a traversé une brillante carrière, mais son caractère n'a pas varié ; il est resté l'ami des vrais travailleurs, hautement estimé des hommes de science du monde entier, qui ont eu et auront toujours en lui le correspondant franc et loyal de leurs désirs et de leurs aspirations.

» Il est l'auteur de nombreux travaux originaux qui lui ont valu la situation prépondérante qu'il occupe aujourd'hui. D'abord physiologiste, il s'est ensuite adonné à l'étude de la Zoologie et plus spécialement de la Parasitologie, dont il est devenu l'un des maîtres incontestés, en même temps qu'il a pris rang parmi les grands savants de France.

» Par ses travaux sur la nomenclature zoologique, sur les Sarcosporidies, sur les Sangsues et par-dessus tout par les contributions importantes fournies à la doctrine parasitaire, il a bien mérité de la science. Mais le *Bulletin* et les *Mémoires* de la Société Zoologique de France et encore plus les *Archives de Parasitologie* sont autant de titres à notre reconnaissance.

» Dans les nombreuses visites que j'ai faites à Paris, Blanchard a toujours été mon guide et mon meilleur compagnon. A Londres, à Rome, partout où se sont tenus d'importants Congrès, j'ai toujours retrouvé en Blanchard le collègue savant et courtois, qui a particulièrement bien mérité le souvenir que ses amis et ses admirateurs lui consacrent aujourd'hui. Je suis certain que la Société Zoologique de France est aussi fière que moi de son Secrétaire général honoraire ; elle veut fêter en lui le plus zélé de ses fonda-

teurs, celui qui pendant tant d'années l'a conduite sans cesse de progrès en progrès et qui, par la fondation des Congrès internationaux de Zoologie, a répandu son éclat dans le monde entier. En vous, mon cher Blanchard, on trouve à la fois réunis les dons précieux du naturaliste, du médecin, de l'homme courtois et de l'ami affectueux.

» Heureuse France, d'avoir de ces hommes qui peuvent à la fois servir d'exemple de courtoisie scientifique et mondaine. Gloire à la Faculté de médecine et à l'Académie de médecine de Paris d'avoir su apprécier et s'attacher Blanchard, qui sera pour elles un élément de force et de succès.

» Pour moi, cette journée sera inoubliable; les honneurs rendus à mon illustre collègue et ami Blanchard, vont en réalité à la science et aux progrès incessants de l'humanité auxquels le monde entier assiste impatient.

» Recevez, mon cher Blanchard, une chaude accolade, symbole de fraternelle amitié et d'éternelle reconnaissance. Par mon intermédiaire, les zoologistes et les médecins du monde entier vous envoient de tout cœur ce symbole de la fraternité qui doit exister entre nos patries ».

Très ému, M. le professeur R. Blanchard prononce alors un discours pour remercier son vieil ami le professeur Perroncito, le gouvernement italien et tous ses Collègues, des nombreux témoignages d'estime et d'affection qui lui sont venus en cette soirée inoubliable.

M. le Secrétaire général lui donne lecture des lettres suivantes :

« La *Societa ligustica di Scienze naturali e geografiche in Genova*, qui a eu bien souvent l'occasion d'admirer votre activité extraordinaire dans le champ scientifique, considère de son devoir d'associer ses vœux et ses saluts respectueux à ceux qui vous viendront de toutes parts le 27 février.

» Veuillez agréer, illustre Collègue, l'expression de notre haute considération et de notre vive sympathie, et accepter le vœu que pendant de longues années encore vous puissiez donner tout votre labeur à la science qui vous doit déjà tant. »

Le Président :

Prof. O. Penzig.

« En l'honneur de la fête scientifique bien méritée que l'on vous prépare, permettez-nous de vous adresser un salut cordial et le témoignage de haute estime du directeur et des assistants du

Musée Zoologique de l'Université de Gênes, qui n'oublieront jamais votre amabilité et savent apprécier tout ce que vous doit notre science préférée et plus particulièrement la Parasitologie.

» Nous nous associons aux applaudissements que vous recueillerez aujourd'hui et nous serons présents de cœur à votre joyeuse fête. Agréez, cher professeur, les sentiments de notre grande considération et de notre constante affection. »

Vos très dévoués et très affectionnés :
Prof. C. Parona
Dr V. Ariola
Dr A. Brian.

« Retenue loin des membres de la Société Zoologique de France, qui vous expriment leur sympathie et leur reconnaissance pour les vingt-cinq années que vous avez consacrées à rendre notre Société prospère et honorée dans le monde entier, je suis avec eux de cœur et vous adresse, ainsi qu'à Mme Blanchard, l'expression d'une sympathie qui date de près de vingt ans.

» Permettez-moi d'y ajouter mes souhaits pour que votre carrière scientifique se poursuive avec des succès nouveaux et plus éclatants et que votre cœur trouve toujours dans la famille les joies qui soutiennent l'activité du savant. »

Fanny Bignon.

Après lecture des lettres et télégrammes d'excuse des membres absents, M. le Secrétaire général remercie les membres de la province et de l'étranger qui assistent au banquet et qui ont tenu à venir apporter l'hommage de leur sympathie à M. le professeur R. Blanchard, en l'honneur de la remise de sa médaille.

M. le Secrétaire général adresse les félicitations de la Société à MM. Alluaud et Grandidier, de retour de leurs voyages d'exploration à Madagascar et il adresse les vœux de la Société à MM. Brumpt et Moreaux, actuellement en Abyssinie.

Il remercie M. le Dr P. Richer à qui l'on doit la superbe médaille offerte au professeur R. Blanchard ; Mlle Charlot, à qui l'on doit la charmante composition du menu, et M. Petit, qui, comme les années précédentes, a tenu à orner la table d'un vol gracieux d'Oiseaux de toutes nuances.

Il termine par un toast à M. le professeur Perroncito, ainsi qu'à M. le professeur R. Blanchard et à sa famille.

Le vendredi 28 février, la Société s'est réunie en séance extraordinaire, dans le grand amphithéâtre de l'Hôtel des Sociétés savantes, pour y entendre une très intéressante conférence sur *les Papillons*, faite par notre collègue M. A. Janet. De nombreuses personnes avaient répondu à l'appel de la Société et ont souligné de nombreux applaudissements la conférence pleine de science et d'humour qui leur était faite et les nombreuses projections en couleur qui leur étaient présentées. Tous nos remerciements à la *Compagnie française de l'acétylène dissous*, qui avait bien voulu assurer gracieusement le service des projections.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES ACARIENS MARINS (*HALACARIDAE*) RECUEILLIS PAR S. A. S. LE PRINCE DE MONACO, DANS LES MERS ARCTIQUES

PAR

LE Dr E. TROUESSART

Les *Halacaridae* des mers Arctiques n'étaient encore connus que par trois espèces que j'ai décrites, en 1894, dans le volume consacré aux résultats scientifiques du voyage de *la Manche* (1). Les campagnes de la *Princesse-Alice*, en 1898 et 1899, viennent enrichir cette faune de six espèces dont quatre sont entièrement nouvelles pour la science, ce qui porte à *neuf* le nombre des espèces arctiques actuellement connues dans ce groupe.

Il serait téméraire de vouloir, dès à présent, en tirer des conclusions générales au point de vue de la répartition géographique des *Halacaridae*, mais on peut affirmer, tout au moins, que les Acariens marins sont aussi abondants dans l'Océan Arctique que dans les mers chaudes et tempérées. Deux des espèces nouvelles décrites ci-après (*Halacarus Alberti* et *H. princeps*), atteignent une très grande taille pour le groupe auquel elles appartiennent.

(1) Voyage de *la Manche* à l'île Jan-Mayen et au Spitzberg (Juillet-Août 1892), dans les *Nouvelles Archives des Missions scientifiques et littéraires*, V, 1894, p. 255-263, avec 3 figures. — C'est par suite d'une erreur d'étiquette que ces trois espèces ont été indiquées comme trouvées sur des *Lithothamnion* du Spitzberg ; ces Corallines provenaient en réalité de la côte septentrionale de l'Islande. Cette erreur a d'ailleurs été déjà corrigée dans les *Mémoires de la Société des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg*, 1894, p. 191 et suiv., où la description et la figure de ces trois espèces se trouvent reproduites.

Voici la liste des 9 espèces actuellement connues de l'Océan glacial Arctique :

1. *Rhombognathus sp.* (aff. *nigrescens* Brady).
2. *Rhombognathus magnirostris lionyx* Trt.
3. *Halacarus* (*Leptospathis*) *Alberti* n. sp.
4. *Halacarus cœcus* n. sp.
5. *Halacarus princeps* n. sp.
6. *Halacarus borealis* Trt.
7. *Halacarus* (*Copidognathus*) *Richardi* n. sp.
8. *Halacarus* (*Copidognathus*) *reticulatus* Trt.
9. *Halacarus* (*Copidognathus*) *Poucheti* Trt.

Les espèces recueillies par la *Princesse-Alice* sont les suivantes :

Rhombognathus sp. (aff. *nigrescens* [Brady]).

Cette espèce (propre aux eaux saumâtres), n'est représentée que par une seule nymphe de petite taille, en trop mauvais état pour permettre une description complète. Elle semble néanmoins distincte de *R. nigrescens* (Brady), par ses griffes dépourvues de peigne mais très robustes et fortement recourbées; le rostre est complètement caché sous l'épistome qui semble plus arrondi que celui de *R. nigrescens*. Les chélicères, à branche fixe droite, pointue, saillante, rappellent celles de *R. pascens*. — Longueur totale (1re nymphe) : 0mm,32.

Habitat. — Lagune saumâtre de la vallée du Lac Richard, baie Red, au Spitzberg (Station 1061, pêche au filet fin).

Rhombognathus magnirostris lionyx Trt. (1899).

Cette intéressante sous-espèce du *R. magnirostris*, commun sur les côtes de France, paraît vivre à une plus grande profondeur que le type. Dans la Manche, elle se trouve sur *Lithothamnion coralloïdes* (profondeur non spécifiée, mais au-delà de la zone des marées). Dans l'Océan Arctique, elle a été draguée à la profondeur de 22 mètres. — Cinq spécimens.

Habitat. — Baie Treurenberg, au Spitzberg, par 22 m. (Station 1074, pêche à la drague).

Halacarus (Leptospathis) Alberti n. sp.

Cette grande espèce est bien caractérisée par la forme de ses pattes. La cuirasse est mince et peu développée, dépourvue de crêtes et de lamelles. Le tronc est ovale, un peu lobé par l'insertion des pattes, avec l'anus terminal. La plaque de l'épistome est coupée carrément en avant, laissant le rostre à découvert; les plaques

oculaires sont subovales ; la plaque notogastrique est grande, ovale ; la plaque sternale très développée, subtrapézoïdale, étroite en arrière ; les plaques coxales, très larges, se rejoignent presqu'en dessous; la plaque ventrale est petite, ronde, occupée presqu'entièrement par le cadre génital arrondi. Toutes les plaques sont simplement granuleuses, sans sculpture. Le rostre est conformé comme chez *H. Chevreuxi*. Les pattes sont longues, à articles cylindriques avec le tarse fortement recourbé en dedans, surtout à la 4e paire, et complètement dépourvu de gouttière onguéale; la pièce médiane des griffes se termine par un *appendice bidenté énorme*. Les griffes sont presque droites jusqu'à la dent accessoire, et ne portent qu'un peigne court, occupant le milieu de la branche droite, à dents souvent usées ou brisées. Le 3e article des pattes est un peu renflé ; le 4e est fortement échancré à sa base interne. — Longueur totale : 1mm10; largeur : 0mm45. — Dix spécimens, mâles, femelles et nymphes.

Cette belle espèce, la plus grande du sous-genre *Leptospathis*, est dédiée à S. A. S. Albert Ier, Prince régnant de Monaco.

Habitat. — Côtes du Spitzberg, dans deux Stations; près de l'île Hope, par 48 m. (Station 970), et au nord du Spitzberg, par 430 m. (Station 1012).

Halacarus (Halacarus) coecus n. sp.

Espèce appartenant au groupe d'*H. anomalus* Trt., par sa cuirasse très réduite et l'absence d'organes de la vision, mais à pattes épineuses comme dans le groupe « *Spinifer* », renfermant les espèces type du genre.

En ovale allongé, le rostre découvert jusqu'à sa base, la plaque de l'épistome coupée carrément en avant, très petite et très mince ; plaques oculaires nulles, pas de cornée ni d'œil impair. Plaque sternale elliptique en arrière ; plaque ventrale arrondie, un peu échancrée en avant, avec l'organe génital mâle entouré de poils épars, dépourvu de cadre, mais portant de chaque côté de la fente génitale trois bouquets de papilles disposés sur une seule ligne longitudinale. Anus terminal. Organe génital femelle plus allongé, portant une paire de grosses ventouses en arrière. Rostre semblable à celui d'*H. Basteri* (*spinifer*) avec une forte épine sur le bord interne du pénultième article; le dernier ne porte que deux soies grêles en dedans. L'hypostome et les chélicères comme chez *H. Basteri*. — Pattes plus longues que le corps, la disposition des épines rappelant celle de *H. Basteri affinis* (sous-espèce de la Méditerranée). La 1re paire avec le 3e article ne portant que 3 épines

ventrales sur un seul rang ; le 5e article portant 4 paires d'épines grêles, subégales et régulièrement disposées, les deux paires antérieures plus grêles, les deux postérieures plus fortes. A la 2e paire de pattes, le nombre des épines du 5e article est le même, mais toutes sont grêles et les 3 premières en avant sont très rapprochées de la partie distale de l'article, de telle sorte que la 3e interne est plus en avant que la 2e externe. Tarse muni d'une gouttière basse et griffes pectinées. — Longueur totale : 0mm90 ; largeur 0mm37. — Un mâle et deux femelles.

Habitat. — Dragué par 48 m., près de l'île Hope, au sud-est du Spitzberg (Station 970).

Halacarus (Halacarus) princeps n. sp.

Semblable à *Halacarus Basteri* (*spinifer*) des côtes d'Europe, mais plus grand, et en différant par les caractères suivants : épines ventrales du 3e article de la 1re paire de pattes au nombre de *cinq* (2 en dehors, 3 en dedans) ; épines ventrales du 5e article de la même paire au nombre de *six*, mais les 3 externes sont très rapprochées vers la base de l'article, de telle sorte qu'elles n'occupent qu'un espace égal à celui occupé par les deux postérieures de la rangée interne, dont l'antérieure est seule placée vers la partie distale de l'article, près de la paire de soies grêles habituelle. Griffes ne portant qu'un seul peigne à dents fortes et courtes (l'interne, inséré sur la rainure de la dent accessoire), le peigne externe étant complètement obsolète. Une autre différence (physiologique), c'est qu'ici les adultes se montrent en été (31 juillet 1898), tandis que chez *H. Basteri* et sa sous-espèce méridionale (*affinis*), les adultes ne se montrent qu'en hiver, aussi bien dans la Baltique, la Manche et l'Océan, que dans la Méditerranée. — Longueur totale : 1mm,15 (avec les pattes étendues : 2mm,60) ; les pattes postérieures (4e paire), ont 1mm de long. — Un seul mâle à pattes antérieures incomplètes.

Habitat. — Dragué par 48 m. près de l'île Hope, au S.-E. du Spitzberg, sur fond de gravier et coquilles brisées (Station 970).

Halacarus (Copidognathus) Richardi n. sp.

Espèce appartenant au groupe des *H. loricatus*, *H. speciosus*, etc., qui forment la transition entre *H. Fabriciusi* et les espèces de plus petite taille du groupe « *rhodostigma* ». Celle-ci est la plus grande du sous-genre *Copidognathus*. — Tronc en ovale court avec l'anus terminal, saillant, mais un peu infère. La plaque de l'épistome presque carrée avec les angles arrondis et une courte saillie obtuse au-dessus de la base du rostre, le bord postérieur ne dépassant pas

le niveau de l'insertion de la 2e paire de pattes. Plaques oculaires subquadrangulaires, à bord externe arrondi mais échancré au niveau de l'œil, portant sur ce bord une saillie chagrinée avec deux cornées ; le bord interne droit, oblique, et l'extrémité postérieure anguleuse mais non prolongée. Plaque notogastrique grande, ovale, atténuée en avant où son bord est droit, et séparée de la plaque de l'épistome, par un large espace de téguments plissés, écailleux en avant et en arrière, chagrinés dans le milieu ; cette plaque portant deux bandes longitudinales saillantes. Plaque sternale grande, trapézoïdale, atteignant le niveau de la 3e paire de pattes. Plaques coxales larges, portant deux impressions rugueuses ou chagrinées en avant des 3e et 4e paires. Plaque ventrale grande, quadrangulaire avec les angles arrondis. Organe génital mâle à cadre ovale entouré d'une double couronne de soies ; organe femelle allongé, quadrangulaire, à bords latéraux parallèles ou même concaves, à soies rares. Toutes les plaques sont médiocrement sculptées, réticulées ou criblées, la plaque ventrale seulement sur les côtés de l'organe génital. — Rostre allongé avec l'hypostome resserré presque dès la base, à bords parallèles et l'extrémité arrondie ; le dernier article des palpes un peu moins long que le 3e. Pattes longues avec les articles sub-cylindriques, sauf le 3e, qui est faiblement renflé et sculpté. Gouttière du tarse très réduite. Griffes recourbées et pectinées. — Longueur totale : 0mm70 ; largeur : 0mm40. — Plus de 50 spécimens, mâles, femelles et nymphes. C'est l'espèce la plus commune autour du Spitzberg.

Cette intéressante espèce est dédiée à M. le Dr Richard, chargé des recherches zoologiques à bord de la *Princesse-Alice*, qui l'a recueillie en nombre dans les deux dragages indiqués ci-après.

Habitat. — Dragué par 48 m. près de l'île Hope, au sud-est du Spitzberg (Station 970), et par 430 m. au nord du Spitzberg (Station 1012). — Un spécimen unique se trouve dans un dragage fait, par 599 m., près Terceira (Iles Açores) (Station 866), ce qui semble indiquer qu'à cette profondeur considérable l'espèce s'étend au loin, vers le sud de l'Atlantique.

Halacarus (Copidognathus) reticulatus, Trt. (1894)

Cette petite espèce, beaucoup plus régulièrement sculptée que la précédente, appartient à la faune littorale. Je l'ai décrite, d'après des spécimens trouvés sur *Lithothamnion soriferum* des côtes septentrionales d'Islande. — Ici, elle se trouve sur des Algues, draguées par 22 m., dans la baie Treurenberg, au Spitzberg (Station 1074). — Une douzaine de spécimens des deux sexes, les femelles en train de faire leur ponte.

ESSAI GÉNÉALOGIQUE SUR LES *XYLOTRECHUS* PALÉARCTIQUES

PAR

MAURICE PIC

Si l'on examine les espèces paléarctiques de *Xylotrechus*, on est frappé à première vue par l'analogie de la coloration et celle de la forme du prothorax chez plusieurs des espèces actuellement admises. Le prothorax offre deux formes principales, tantôt il est plus ou moins élargi près de la base, quelquefois même subanguleux sur cette partie, tantôt il est plus ou moins arrondi sur les côtés.

Le *Xylotrechus rusticus* L. présente la plus grande extension du prothorax dilaté postérieurement et peut être considéré comme une forme primitive ayant donné naissance à deux types, peu modifiés, ayant de commun avec lui la vestiture élytrale mouchetée; ces types sont les suivants : *pantherinus*, Sav., à prothorax moins large et cependant un peu dilaté postérieurement et *adspersus* Gebl., ayant un prothorax large et plus ou moins arrondi. Chacune de ces formes peut être considérée comme ayant donné à son tour naissance à une suite de modifications parallèles qui sont les suivantes :

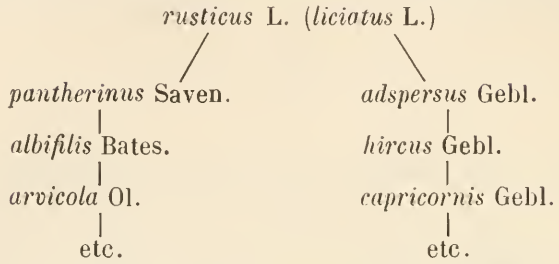
Pour *pantherinus* Sav. : *albifilis* Bates, qui, lui, aurait produit les *arvicola* Ol. et *ibex* Gebl., etc.

Pour *adspersus* Gebl. : *hircus* Gebl., qui, lui, aurait produit *capricornis* Gebl. et ensuite *antilope* Zett., etc.

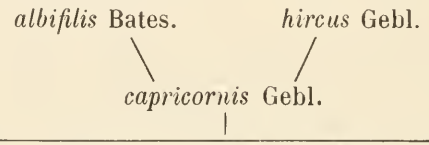
Ou encore on peut admettre un descendant inconnu pour *albifilis* Bates et faire descendre du seul *capricornis* Gebl., les *arvicola* Ol., *rectangulus* Mots., *ibex* Gebl. et *antilope* Zett., ainsi que je l'explique plus loin. *Popovi* Man. (= *altaicus* Gebl.) peut être regardé, soit comme un intermédiaire entre *pantherinus* Saven et *albifilis* Bates ou *albifilis* Bates et *arvicola* Ol., soit encore comme le représentant unique d'une branche collatérale.

X. capricornis Gebl., qui possède de commun avec *hircus* Gebl. les macules prothoraciques pubescentes, peut être regardé comme le deuxième descendant de *adspersus* Gebl. et l'ancêtre des formes à pubescence veloutée et à prothorax arrondi ou subarrondi latéralement, c'est-à-dire *antilope* Zett., *rectangulus* Mots., ou bien encore, le procréateur de toutes les races suivantes : *antilope* Zett., *rectangulus* Mots., *ibex* Gebl. et *arvicola* Ol.

D'après ces données on peut établir le tableau que voici :



Ou encore le tableau suivant, légèrement modifié, après *pantherinus* Saven et *adspersus* Gebl :



Viendrait ensuite la série des espèces noires à macules ou fascies blanches, *namaganensis* Sem. et voisins, représentant les formes les plus éloignées du *rusticus* L., en ayant un tout autre dessin, le prothorax différent et brillant.

LE MARTINET *(CYPSELUS APUS)* POSÉ A TERRE PEUT-IL PRENDRE SON VOL ?

PAR

XAVIER RASPAIL

Cette question, qui paraissait résolue de longue date dans le sens de la négative par les ornithologistes, est de nouveau remise en discussion et, par les controverses qu'elle a déjà soulevées, la *Revue scientifique* a été amenée, dans son n° du 26 octobre 1901, à ouvrir une enquête sur ce sujet que d'aucuns trouveront peut-être d'un intérêt très secondaire, bien, qu'en réalité, il se rattache aux conditions nécessaires aux oiseaux en général pour prendre leur essor lorsqu'ils se trouvent posés sur une surface plane.

M. Mansion, dans le n° du 30 novembre suivant, a répondu que, d'après ses observations et les renseignements qu'il a pu

recueillir, « tous les Martinets, vus à terre dans l'incapacité de prendre leur vol, étaient, soit des jeunes de l'année, soit des adultes malades ou blessés » ; d'où inexpérience pour les premiers, impuissance pour les seconds.

A l'appui de son assertion, ce naturaliste cite l'exemple d'un Martinet ramassé par lui dans la cour de l'athénée d'Ath (Belgique) et qui, blessé à la patte, s'efforçait en vain de quitter le sol; mais, placé sur l'appui d'une fenêtre élevée, l'oiseau se laissa tomber bravement dans le vide et prit vigoureusement son essor. Aussi, conclut-il : « Les Martinets adultes, sains et sans blessure, au contraire, parviennent toujours à s'envoler — non sans quelque effort — quand ils ont dû ou voulu atterrir. »

Je commence par faire remarquer qu'il n'existe pas d'observation permettant d'admettre que le Martinet se pose à terre de sa pleine volonté. Pour ma part, je n'ai jamais vu un tel fait se produire et cependant, depuis que je m'occupe d'étudier les mœurs des Oiseaux, les années se sont déjà écoulées beaucoup trop nombreuses.

Du reste, pour quelle raison le ferait-il, lui, l'Oiseau de l'air par excellence, qui s'y nourrit exclusivement, qui n'a pas besoin de venir, comme l'Hirondelle, chercher sur le sol des matériaux pour construire son nid? S'il veut se désaltérer, il descend des hauteurs de l'atmosphère, où souvent notre vue l'aperçoit à peine dans l'espace comme un point noir et rase la surface des étangs et des rivières pour puiser une goutte de cette eau qui lui serait mortelle si, par son adresse, il n'évitait de la toucher de ses ailes.

Non, jamais le Martinet ne veut atterrir; un accident seul peut l'y contraindre.

Un ornithologiste, doublé d'un profond et judicieux observateur, mon regretté collègue, M. le baron d'Hamonville, qui avait en son château de Manonville toute facilité d'étudier les mœurs du Martinet, l'établit nettement dans son excellent livre, *La Vie des Oiseaux* :

« Quand l'un d'eux, dit-il, s'approche de trop près de la terre et que, de l'extrémité de son aile, il frappe un corps qui en arrête un instant le mouvement, l'oiseau tombe sur le sol et, s'il ne peut grimper sur une pierre pour reprendre son élan, il meurt à l'endroit de sa chute; lorsqu'on en trouve dans cette situation critique, il suffit de les relever et de les laisser tomber dans le vide pour les voir prendre leur essor. »

Je citerai également deux de nos meilleurs ornithologues français,

Degland et Gerbe, qui ont émis une opinion identique dans leur *Ornithologie européenne :*

« La longueur de ses ailes, disent-ils, peu en rapport avec la brièveté de ses tarses, met le Martinet dans l'impossibilité de reprendre son essor lorsque, par cas fortuit, il tombe à terre. »

C'est qu'en effet, si le Martinet possède la puissance du vol, il est par contre le seul Oiseau à qui la faculté de marcher, aussi bien que celle de se percher, soit totalement refusée; tout au plus peut-il se traîner avec difficulté et lentement, ses pattes ne lui servant guère qu'à se cramponner fortement contre les parois soit des rochers, soit des édifices qu'il adopte souvent pour nicher.

Plusieurs auteurs, à la vérité, semblent adopter une opinion contraire. Par exemple, le professeur E.-J. Marey, dans son admirable ouvrage *Le Vol des Oiseaux*, dit en effet : « Le Martinet déposé à terre a beaucoup de peine à prendre son vol »; mais le savant physiologiste en nous décrivant, à l'aide de ses merveilleux procédés, le mécanisme du vol de l'Oiseau qui touche de si près à la question si captivante de la navigation aérienne, n'a pas été amené à s'occuper spécialement de notre sujet; il n'y fait qu'une allusion toute incidente et qui revient à dire que le Martinet, par le fait qu'il est à terre, n'est pas condamné à y demeurer, s'il peut trouver à proximité et l'atteindre, non sans effort, un objet qui lui facilite le moyen de s'envoler.

J'aurai à examiner, dans un instant, la conformation toute particulière du tarse et des doigts chez le Martinet, pour expliquer pourquoi il ne lui est pas possible, une fois à terre, de reprendre son vol à l'instar de tous les autres Oiseaux, même de ceux qui possèdent des ailes très courtes comme le Grèbe castagneux; bien entendu, je laisse à part les Oiseaux qui ne sont pourvus que d'ailes rudimentaires tels que l'Autruche, les Casoars, les Manchots et, rappelons-le au souvenir, ce malheureux Pingouin brachyptère que l'Homme est parvenu à faire disparaître du globe par une destruction aussi stupide que sans utilité.

Mais auparavant, j'opposerai à l'exemple produit par M. Mansion, deux observations qui me sont personnelles et qui ont été faites à un intervalle d'une vingtaine d'années. Les deux individus qui en furent les sujets étaient adultes et certainement indemnes de toute blessure.

Je fis la première observation à Cachan (Seine). Un matin, un ami vint spécialement de Paris m'apporter un Martinet qu'il avait trouvé sur la chaussée d'un des quais qui bordent Notre-Dame. Peu

versé en ornithologie et n'ayant jamais vu cet Oiseau autrement que de très loin dans ses courses aériennes, il croyait avoir fait une trouvaille capable de m'intéresser. De fait, il me procura l'occasion qu'il n'est pas toujours facile de rencontrer, de vérifier l'assertion soutenue par les ornithologistes sur l'impossibilité pour le Martinet de prendre son vol lorsque, bien involontairement, il s'est laissé choir à terre.

Un examen attentif ne me fit découvrir, sur cet individu, qui était un mâle, aucune trace de blessure, ni le moindre indice capable d'expliquer la cause qui l'avait amené à se trouver dans cette fâcheuse situation. De plus, à part l'émoi bien naturel qui se lisait dans ses yeux inquiets, il paraissait en parfait état de santé et en possession de tous ses moyens de vélocité s'il avait pu prendre son vol. En attendant de lui en donner le moyen, je le posai au milieu d'une large allée n'offrant aucun objet pouvant lui permettre, une fois qu'il aurait réussi à se hisser dessus, de s'enlever en s'en laissant tomber. Deux heures après, il était toujours là; à peine avait-il changé de place comme s'il avait jugé que tout effort de sa part était inutile.

Je me souvins que les Cypsélidés, de même du reste que les Hirundinidés, ne supportent pas la privation de nourriture sans dépérir rapidement, et, ne voulant pas prolonger plus longtemps le supplice de cet Oiseau si précieux comme insectivore, je le ramassai et, le tenant sur l'une de mes mains où je sentais s'imprimer ses ongles acérés comme des griffes, de l'autre, je le poussai peu à peu jusqu'à ce qu'il tombât dans le vide; mais la chute fut courte : ses longues ailes déployées, il s'élança dans l'espace d'un vol rapide, puis, ayant décrit quelques circuits comme s'il s'orientait, il prit la direction du nord qui le menait vers Paris, où il allait retrouver son nid et sa compagne.

La seconde observation, qui fut pour moi encore plus concluante, date de mon séjour à Gouvieux (Oise), localité privilégiée pour l'étude des Oiseaux, puisqu'elle m'a permis d'y relever la nidification de 103 espèces sur un périmètre ne comprenant pas plus de 2,500 hectares.

Ayant remarqué que plusieurs Martinets fréquentaient un colombier à proximité d'une ferme, j'en explorai les combles pour découvrir l'emplacement des nids et je réussis à capturer, sur l'un d'eux, une femelle que j'allai ensuite poser à terre.

Contrairement au mâle de Cachan, qui resta pour ainsi dire sans bouger de place, cette mère, si brutalement enlevée à sa couvée, se

montra presque violente dans les efforts qu'elle tentait pour s'envoler, mais, tout en s'aidant de ses pattes trop courtes et de ses ailes trop longues, elle parcourut à peine quelques mètres sans parvenir à faire autre chose que de se traîner lamentablement comme l'Oiseau, que le plomb du chasseur jette pantelant à terre, les pattes brisées, se sert de ses ailes étendues et battant le sol pour fuir la main qui va le saisir.

En fait, le Martinet, lorsqu'il se trouve contre son gré placé sur une surface unie, est à peu près dans les mêmes conditions, quant à la possibilité de prendre son vol, que l'Oiseau dont les pattes sont brisées ou réunies par un lien.

Donc, ses membres inférieurs, aussi mal faits que ridiculement disproportionnés, ne lui permettent pas plus de se percher que de marcher; tout au plus, lui servent-ils pour se traîner et encore sur un parcours très restreint et c'est ce qui explique pourquoi, lorsqu'il regagne le trou qui lui sert de refuge, il ne s'arrête pas à l'entrée, où il pourrait cependant se cramponner à l'aide de ses ongles, mais s'y engouffre comme une flèche, les ailes repliées à temps, en conservant toute l'impulsion qui le porte directement jusqu'à son nid. Ce n'est donc que pour en sortir, qu'il est obligé d'utiliser les faibles moyens de locomotion dont il dispose afin d'atteindre le bord du trou d'où, en se laissant tomber dans le vide, il prend le vol puissant que lui confèrent ses ailes d'une longueur exceptionnelle.

A une brièveté du tarse tout à fait caractéristique chez le Martinet, se joignent une conformation et une disposition des doigts que l'on ne retrouve chez aucune espèce d'Oiseaux de la faune européenne ; d'abord, les trois doigts antérieurs courts et séparés sont égaux, puis, le pouce, articulé sur le côté interne du tarse, est dirigé en avant, de sorte que l'ensemble représente assez bien l'aspect d'une main à laquelle manquerait le petit doigt ; enfin, les ongles sont étroits, arqués, aigus et possèdent une rétractilité qui n'appartient qu'aux Oiseaux de proie. Les extenseurs et les fléchisseurs sont faibles, ils se bornent presque uniquement à actionner la rétraction des ongles ; l'Oiseau l'utilise pour se maintenir contre les surfaces verticales, les aspérités et se cramponner sur le sol de façon à aider les mouvements en avant qu'il peut accomplir, non sans efforts, en s'appuyant sur ses tarses.

Mais ce qui nous intéresse ici, c'est que, par ses membres inférieurs rudimentaires, le Martinet est dans l'impossibilité absolue de sauter et c'est justement pour cette raison qu'il ne peut prendre

son vol qu'en tombant et jamais en s'élevant au-dessus de la surface où il se trouve posé.

Tous les Oiseaux, en effet, pour s'envoler, prennent un élan qui doit les écarter du sol à une hauteur suffisante pour que les ailes aient leur libre et entier développement; il faut également que celles-ci trouvent sous elles une couche d'air assez épaisse pour qu'en la refoulant par un battement rapide, la résistance qui en résulte donne la première impulsion permettant à l'Oiseau de se soutenir dans l'atmosphère, conditions *sine qua non* qui font totalement défaut au Martinet.

Les Oiseaux, à l'exception du Martinet, procèdent à l'exécution du saut exactement comme le fait l'homme lui-même, lorsqu'il veut franchir une distance ou un obstacle ; par cette simple comparaison, on en comprendra immédiatement le mécanisme plus facilement que par une minutieuse et savante description. Seulement, tous n'ont pas besoin de prendre un élan égal : les uns, comme le Corbeau, ne font que se baisser légèrement en avant ; d'autres, tels que la Perdrix grise, s'aplatissent contre le sol. Cette dernière, dont les ailes médiocres, arrondies, subobtuses, sont relativement en disproportion avec son poids, a besoin d'un élan propulseur plus énergique et d'actionner le mouvement de ses ailes avec une rapidité plus grande, ce qui produit ce vol bruyant au départ qui émotionne toujours si fortement le chasseur débutant.

Mais la plupart des Oiseaux, lorsqu'ils sont perchés, ne se donnent pas la peine de prendre leur élan, ils quittent la branche, en se laissant aller dans le vide, comme le fait le Martinet en sortant de son trou.

Mes observations, qui corroborent expérimentalement les inductions théoriques tirées de la conformation des membres inférieurs chez le Martinet, m'autorisent donc à conclure :

1° qu'il est impossible à cet Oiseau de prendre son vol lorsqu'un accident l'a mis dans la nécessité d'atterrir ;

2° qu'il ne peut y parvenir, non sans effort, que s'il trouve à proximité une pierre, un morceau de bois, un objet quelconque sur lequel il arriverait à se hisser pour s'en laisser tomber ensuite, mais, à cette condition expresse que la hauteur de cet objet soit suffisante pour que ses ailes développées ne rencontrent aucun obstacle, auquel cas, comme l'a dit le baron d'Hamonville, il retomberait sur le sol et y resterait.

LE PARASITISME DES *INOSTEMMA*

PAR

LE Dr PAUL MARCHAL

Professeur à l'Institut National Agronomique.

Les *Inostemma* sont des Hyménoptères minuscules appartenant à la famille des Proctotrypides et qui sont reconnaissables entre tous au grand appendice en forme de corne rigide et chitineuse qui prend naissance sur le premier anneau de l'abdomen et se recourbe en avant parallèlement au dos de l'Insecte jusqu'au dessus de la tête.

Du 19 au 25 avril dernier, j'ai observé la ponte de ces Insectes, autant de fois que j'ai voulu le faire, dans les boutons encore fermés des fleurs du Poirier (1). Il résulte de mes observations que l'*Inostemma* pond ses œufs dans ceux de la Cécidomyie des Poires (*Diplosis pirivora* Riley (2), et c'est à l'intérieur de la larve de cette Cécidomyie qui continue son évolution que le parasite poursuit son développement. Les œufs du Diptère sont déposés par petits paquets à l'intérieur du bouton, lorsque celui-ci est encore entièrement clos ; en ouvrant ce dernier, on les trouve groupés, soit dans un repli des pétales, soit contre les anthères ou en quelque autre endroit de la fleur. L'*Inostemma* parcourt les corymbes du Poirier et s'arrête pour pondre sur les boutons qui ont été préalablement visités par la Cécidomyie. Il insinue alors obliquement sa tarière entre les pétales et reste ainsi dans la même position fort longtemps, un quart d'heure, une demi-heure et même davantage. En le regardant à la loupe, on peut voir que parfois la direction de sa tarière change et l'Insecte sonde évidemment la fleur pour aller à la rencontre des œufs qu'il doit parasiter. Le parasite est tellement absorbé en ce moment dans son œuvre qu'il m'est arrivé une fois

(1) Le même Insecte, observé par Schmidberger dans des conditions identiques, a été décrit par cet auteur sous le nom de *Paradoxe Birn Wespe* ; il a été rapporté ensuite par Westwood à l'espèce *Inostemma Bosci*. Schmidberger, qui a publié ses observations dans le Traité de Kollar, s'est complètement mépris sur le mode de vie de cet Hyménoptère, en affirmant qu'il se nourrissait aux dépens des jeunes fruits du Poirier et n'était parasite d'aucun autre Insecte. Voir à ce sujet : Kollar, *Naturgeschichte der schädlichen Insecten* (Wien, 1837), p. 299-303 ; Westwood, *An introduction to the modern classification of Insects*, II, p. 170.

(2) Cet Insecte est souvent désigné sous le nom de *Cécidomyia nigra* Meigen.

de pouvoir écarter le pétale sous lequel il insinuait sa tarière, de façon à découvrir le petit tas d'œufs qu'il était en train de piquer. Je vis alors qu'il piquait successivement les différents œufs qui se trouvaient groupés, et comme le groupe d'œufs était dans ce cas assez considérable, il ne resta pas moins de trois quarts d'heure à opérer sa ponte sans changer de place.

En usant de l'artifice que je viens d'indiquer, on voit la tarière dans toute son extension, et l'on est surpris de la grande longueur qu'elle peut prendre et de la souplesse avec laquelle elle se courbe dans tous les sens. Cette longueur de la tarière me fit penser que, peut-être, la corne dorsale si singulière qui caractérise l'*Inostemma* et qui ne se trouve que chez la femelle, était un fourreau destiné à abriter son épée lorsque, celle-ci ayant rempli son office, l'Hyménoptère voulait la mettre au repos. Il suffit de briser en son milieu la corne d'un *Inostemma* pour constater que cette hypothèse est justifiée ; car, à l'intérieur, on trouve les longues pièces chitineuses et filiformes de la tarière, qui, tirées avec une pince dans un sens ou dans l'autre, émergent à l'extrémité de l'abdomen ou au contraire rentrent à son intérieur. Cette curieuse particularité n'est pas restée d'ailleurs entièrement inaperçue jusqu'ici, et Cuvier rapporte que, suivant les observations de M. Leclerc de Laval, la corne dorsale du *Platygaster* de Bosc est le fourreau de sa tarière (1). Mais cette observation sur laquelle il ne reste que cette simple phrase de Cuvier est depuis tombée dans l'oubli et les auteurs modernes qui se sont occupés de ces Insectes ne font aucune allusion au rôle de ce singulier appendice.

Sans entrer dans le détail du développement de l'œuf de l'*Inostemma*, qui sera exposé dans un travail général sur le développement des Hyménoptères parasites, je dirai seulement que le fait le plus curieux de cette évolution est la localisation des œufs du parasite dans le cerveau de la larve de la Cécidomyie. L'*Inostemma* étant très abondant l'année dernière, j'ai pu observer un nombre très grand d'embryons et, en appliquant la méthode des coupes, je les ai toujours trouvés logés soit en plein dans la substance cérébrale, soit placés à la périphérie du cerveau et entourés par une couche se continuant directement avec le cerveau. Il se peut que cette localisation ne soit pas absolument constante et que le parasite puisse exceptionnellement se développer ailleurs que dans le cerveau ; mais, en tout cas, il y a là un fait qui présente une très grande généralité. La précision avec laquelle l'*Inostemma* pique

(1) Cuvier, *Règne animal*, *Insectes*, II, p. 158.

l'œuf de la Cécidomyie devient par cela même encore plus merveilleuse : car il faut qu'il pique l'œuf toujours dans la même région, vers le pôle antérieur. Le fait néanmoins paraît s'expliquer assez bien, en admettant, ce qui est assez vraisemblable, que la tarière du parasite suit la même voie que celle qui a été suivie par celle de la Cécidomyie, et atteint par suite naturellement l'œuf par son pôle antérieur. La présence de l'embryon détermine sur les tissus de l'hôte des réactions analogues à celles dont nous avons déjà parlé pour le *Trichacis remulus*, mais moins accentuées ; elles se manifestent surtout par le développement de noyaux géants épars dans les tissus qui entourent l'embryon.

A mesure que l'embryon s'accroît, la couche de substance qui le sépare de la cavité générale s'amincit de plus en plus, et il en résulte la formation de véritables kystes appendus au cerveau sous forme de gros ballons dans lesquels se trouvent les embryons ou les larves primaires complètement développées. Il n'est pas rare de trouver 4 ou 5 kystes annexés ainsi au cerveau d'une larve de Cécidomyie, deux ou trois dans chaque lobe cérébral.

Il y a une masse paraembryonnaire qui tire son origine d'une des cellules formées au début de la segmentation et qui finit par constituer une enveloppe multinucléée placée tout autour de l'embryon. Les larves primaires présentent la forme typique des larves de *Platygaster*, avec une queue en forme de fourche dont les deux branches sont dentelées sur leur bord interne ; on les rencontre vers le 15 juin dans les larves de Cécidomyie, qui à cette époque ont abandonné les poires dans lesquelles elles vivaient. Au mois de juillet, les larves parasites sont en grande partie libérées dans la cavité générale de l'hôte, et elles commencent à se gonfler pour prendre la forme intermédiaire ; à la fin du mois apparaît la deuxième forme larvaire annelée et à petits crochets mandibulaires, qui finit par remplir la plus grande partie de la peau de la larve de Cécidomyie. Presque tous les tissus internes de cette dernière sont alors dévorés, et sa cuticule tendue et rigide constitue une sorte de puparium transparent qui abrite à son intérieur la larve parasite et qui est lui-même logé dans un cocon soyeux sécrété par la larve de la Cécidomyie et souvent plus petit que ceux des individus non parasités.

A partir de ce moment on ne trouve jamais qu'un seul parasite dans un même hôte. La larve parasite la plus âgée doit donc tuer et manger celles qui sont moins avancées dans leur développement ; il est probable également que les larves de Cécidomyie qui contien-

nent un trop grand nombre de parasites meurent sans pouvoir atteindre leur taille et que les parasites périssent ainsi avec elles. Dans les derniers jours de juillet ou dans le courant d'août la nymphose se produit, et au mois de septembre, l'Insecte lui-même est entièrement formé et chitinisé. C'est ainsi qu'il passe l'hiver, sous terre, dans la coque de la Cécidomyie, pour sortir au printemps suivant.

CAMPAGNE SCIENTIFIQUE DE LA *PRINCESSE ALICE* EN 1901

PAR

LE Dr J. RICHARD

Le yacht *Princesse-Alice*, commandé par S. A. S. le Prince de Monaco, quittait Toulon le 5 juillet 1902 et commençait les opérations scientifiques le 9 du même mois, après avoir passé le détroit de Gibraltar, pour les poursuivre jusqu'au 13 septembre dans les parages des îles Canaries et surtout dans l'archipel du Cap Vert jusque par 12°05 de latitude nord. Le navire rentrait le 19 septembre à Marseille, après avoir fait de belles collections qui sont venues enrichir le Musée océanographique de Monaco.

Le Prince dirigeait, comme d'habitude, les opérations scientifiques, avec le concours de M. le capitaine Carr. Comme chef du laboratoire j'étais, avec les Drs Neveu-Lemaire et Portier, plus spécialement chargé de la partie zoologique; MM. les professeurs Ch. Richet, de la Faculté de médecine de Paris, et J. Thoulet, de la Faculté des Sciences de Nancy, comme invités du Prince, prenaient part à l'expédition pour effectuer des recherches physiologiques ou océanographiques. M. Borrel, embarqué comme artiste, exécuta plus de cent aquarelles destinées à conserver la couleur des animaux capturés pour la plupart dans de grandes profondeurs. Je dois encore mentionner M. Fuhrmeister, qui nous aide depuis plusieurs années au triage des récoltes. Enfin, l'équipage tout entier de la *Princesse Alice* s'est montré, comme toujours, infatigable et dévoué.

Du 9 juillet au 13 septembre les opérations suivantes ont été effectuées : 35 sondages, avec prises d'échantillons d'eau, du sol sous-marin et de température, au moyen du tube sondeur Buchanan, entre 52m et 6035m ; 14 sondages ordinaires, 4 opérations avec la bouteille Buchanan, 27 immersions de chalut (entre 52m et

6035m), 1 du grand chalut de pêche, 2 de barres à fauberts, 14 de nasses, 5 de lignes, 4 de palancres jusqu'à 3970m, 7 de trémails jusqu'à 1737m, 3 de filet Giesbrecht jusqu'à 4300m, 16 opérations de petit filet Hensen, 7 de haveneau, 3 de filet Buchet, 2 de harpon.

Je n'insisterai ici que sur la partie zoologique des travaux, me bornant à signaler seulement quelques points plus spécialement remarquables des autres recherches. Parmi les déterminations qu'on trouvera dans cette note, un certain nombre ont été faites par des spécialistes, collaborateurs du Prince, et que je suis heureux de remercier ici : MM. Topsent (Spongiaires) ; Roule (Zoanthaires, Antipathes) ; Kœhler (Echinides, Ophiures, Crinoïdes) ; Hérouard (Holothuries) ; Sluiter (Géphyriens) ; Dautzenberg (Bivalves et Gastropodes) ; Joubin (Céphalopodes) ; E. Simon (Arachnides) ; Alluaud, André (Insectes) ; Darboux (Cirrhipèdes) ; Chevreux (Amphipodes). J'ai dû m'occuper plus particulièrement des groupes les mieux représentés (Poissons, Crustacés, Stellérides, Alcyonaires) ainsi que d'un certain nombre d'espèces d'autres groupes, y compris les Cétacés, etc.

Nous allons maintenant passer en revue les opérations les plus intéressantes faites au cours de la dernière campagne, dont les résultats définitifs ne pourront être publiés que plus tard parce qu'ils exigent un long travail qui demande lui-même beaucoup de temps. Cette notice est donc à la fois provisoire et incomplète.

Chalut.

Station 1114. — 10 juillet, profondeur 851m, à 40 milles au large de Casa Blanca, Maroc.

Spongiaires : *Pheronema Grayi*, *Azorica Pfeifferæ*, etc. ; des Hydraires ; des Stellérides ; parmi les Oursins, à côté de *Dorocidaris papillata* se trouvent *Asthenosoma hystrix* et *Phormosoma placenta*. Ce dernier Echinothuride est ici capturé pour la première fois pendant les campagnes du Prince.

Les Crustacés sont représentés par des Amphipodes, des Isopodes, des Décapodes (*Polycheles*, *Penæus*, *Aristeus*).

Il est intéressant de retrouver ici parmi les Mollusques une espèce qui remonte très loin dans le nord de l'Europe (*Chlamys abyssorum*) ; le dragage suivant nous fournira d'autres exemples analogues.

Parmi les Poissons : un *Phycis* qui a perdu toutes ses écailles, un *Beryx* qui est à peu près dans les mêmes conditions, sous l'influence de la décompression. Le contenu de l'intestin de ces deux Poissons a

fourni le sujet de recherches bactériologiques à MM. Portier et Richet. En outre le chalut a ramené plusieurs *Macrurus* et un très petit *Argyropelecus hemigymnus*, pris sans doute entre deux eaux.

Station 1116. — 11 juillet, profondeur 2165m, à 50 milles au large de Mogador, Maroc.

Nombreuses et grandes Éponges (*Pachastrella monilifera*). Ce qui caractérise cette opération c'est la quantité des Polypiers (*Caryophyllia, Stephanotrochus platypus, Desmophyllum, Solenosmilia variabilis*) et des Antipathaires de grande taille ; nombreuses petites Actinies sur *Acanella*. Les Alcyonaires sont abondants (*Acanella, Acanthogorgia, Stenogorgia* rouge, etc.).

Les Echinodermes semblent faire défaut. On dirait que dans certains cas, et il est probable qu'il en est bien souvent ainsi, les animaux se trouvent distribués par îlots sur le fond et il arrive que le chalut ne rapporte qu'un groupe très restreint d'espèces, quelquefois même une seule. C'est ce qui est arrivé une fois sur l'*Hirondelle*, avec des *Pheronema* ; le chalut est revenu plein de ces Eponges et ne contenait pas autre chose.

Crustacés : Décapodes (*Munida, Munidopsis, Galathodes tridentata;* deux petits Geryonides intéressants). Quelques jeunes Cirrhipèdes (*Pœcilasma gracile*).

Mollusques : des formes déjà recueillies par le *Talisman* au Cap Vert ou aux Açores par le Prince (*Pleurotoma Talismani, P. quadruplex, P. adelpha, P. elegans, Scaphander punctostriatus*) mélangés à des formes connues loin dans le nord (*Troschelia berniciensis* var. *carinata, Chlamys vitrea*).

Station 1118. — 12 juillet, profondeur 1098m. A 3 milles de la côte est de Lanzarote (Canaries).

Spongiaires (*Pheronema, Macandrewia, Aphrocallistes, Thrombus abyssi*).

Une petite Actinie remarquable qui, au premier abord, ressemble à *Pelagothuria*.

Stellérides abondants. Oursins (un beau *Porocidaris purpurata Echinus Alexandri*, plusieurs *Asthenosoma* et quelques petits *Sperosoma Grimaldii*, oursin mou très peu connu jusqu'ici et que M. Koehler a décrit d'après les exemplaires recueillis dans les expéditions précédentes de la *Princesse Alice*. Des Holothuries (*Holothuria Verrilli*).

Parmi les Crustacés, plusieurs *Munida, Nephropsis, Scyramathia Carpenteri* et des Pagurieus habitant les coquilles de Dentales; Cirrhipèdes (*Scalpellum sordidum*).

Mollusques: *Marginella impudica* déjà rapportée par le *Talisman*; *Monia Alberti*; *Eudolium crosseanum* qu'on ne connaissait jusqu'ici que de la Méditerranée et des côtes de la Nouvelle Angleterre. Enfin un Céphalopode du genre *Rossia*, probablement nouveau, d'après M. Joubin et qui se fait remarquer par le grand développement de la tête et des yeux.

Poissons : 3 *Macrurus* (?) en mauvais état.

Station 1123. — 15 juillet, profondeur 1786m. A 1 1/2 mille de Hierro (Canaries).

Deux superbes Alcyonaires, composés d'une longue tige noire souple et nue, ne se divisant par dichotomie que vers son extrémité, furent pris à cette station. Ce sont des *Chrysogorgia* qui paraissent très voisins de *C. melanotrichos* et qui ressemblent à ceux que le *Siboga* a recueillis dans l'archipel malais, d'après le dessin donné par Max Weber. Chaque spécimen portait un Ophiuride (*Ophiocreas?*) cramponné au milieu de la touffe terminale. Longs Alcyonaires (*Ceratoisis*).

Plusieurs beaux Crinoïdes d'un vert bleuâtre (*Pentacrinus Wyville Thomsoni*). Ces animaux donnent à l'alcool une couleur dichroïque, rouge par transparence, verte par réflexion. Un autre Crinoïde, très remarquable, est revenu avec les précédents. Il s'agit d'un genre probablement nouveau, voisin du genre *Hyocrinus* et il peut se faire que par suite d'affinités avec des Crinoïdes fossiles ce genre présente un intérêt tout particulier. C'est ce que le professeur Koehler nous apprendra sans doute bientôt. Lors même qu'il s'agirait d'un *Hyocrinus* sa découverte serait encore fort importante, puisque ce genre est le seul d'une famille spéciale et n'était représenté lui-même il y peu de temps que par une espèce dont on ne connaissait qu'un spécimen dragué par le *Challenger*. Récemment la *Valdivia* a rapporté un autre *Hyocrinus*.

Le même coup de chalut a fourni un Ophiure nouveau (*Ophioglypha inermis*) en même temps que des Oursins mous et un spécimen presque complet de *Brisinga*.

Crustacés : *Munidopsis* et *Hemipenæus* rouges.

Poissons : *Synaphobranchus*, *3 Halosaurus*, 1 *Bathygadus* à longs filaments. Signalons particulièrement un *Platytroctes apus*, très rare, dont le *Challenger* a pris un spécimen dans l'Atlantique et qui a été retrouvé par l'*Investigator* dans la mer d'Oman.

Station 1150. — 25 juillet, profondeur 3890m. Archipel du Cap Vert.

Spongiaires : *Aphrocallistes*, *Hyalonema*, *Cladorhiza*. Ce dernier genre a fait le sujet d'une intéressante note de M. Topsent sur

l'orientation qu'on doit donner à cette Éponge bizarre, formée d'une tige munie en un point de sa longueur d'une collerette de soies raides.

Rares Polypiers (*Bathyactis*).

Echinodermes : rares Holothuries, quelques Stellérides (*Hyphalaster*) ; un petit Crinoïde.

Crustacés : plusieurs Crevettes rouges bathypélagiques ; deux *Polycheles*, un *Ethusa Challengeri*, un Alphéidé.

Parmi les Mollusques, à citer *Oocorys sulcata*, dont un spécimen établit le passage entre le type et la forme décrite par Locard sous le nom de *O. Fischeri* ; cette dernière devient ainsi une simple variété de l'espèce connue. Un Céphalopode intéressant du genre *Cirroteuthis* a été rapporté par le chalut, c'est un exemplaire jeune d'une espèce peut-être nouvelle.

Station 1152. — 26 juillet, profondeur 52m. Près de Santa-Luzia (Cap Vert).

Cette opération mérite d'être citée parce qu'elle montre l'intensité des formations calcaires dans cette région. Le chalut rapporta, en effet, environ 1500 kilog. de concrétions calcaires plus ou moins arrondies, rouges, blanches, noirâtres, ou le plus souvent portant à la fois ces couleurs et d'autres encore. Ces nodules, formés surtout par des Algues calcaires (*Lithothamnion*), et creusés de cavités irrégulières, sinueuses, sont relativement légers, assez friables. Une faune riche et variée loge parmi ces boules ou dans leurs cavités. Il faut citer notamment de nombreux Pectinidés rouges, des Cyprées, des Cones, etc. (*Cyprœa spuria* se présente là sous une forme plus petite et plus colorée que celle de la Méditerranée et des Canaries ; *Terebra corrugata* var. *bitorquata*, *Chlamys corallinoides*, *Arca Bouvieri*, *A. Geissei*, etc.). On observe aussi des légions de petits Crabes, des Alphéides, des Annélides, des Bryozoaires, de nombreux Spongiaires et un grand nombre d'Ascidies composées globuleuses rouges. Le soir, de la masse se dégage une multitude de points à phosphorescence verdâtre. Le développement considérable de ces Algues calcaires nous avait fort intéressés et nous les retrouvâmes en d'autres points. Max Weber de son côté a récemment attiré l'attention sur l'importance de ces formations dans les Indes néerlandaises.

Station 1173. — 6 août, profondeur 6035m. Vers le sud-ouest de l'archipel du Cap Vert.

Cette opération constitue le dragage le plus profond qui ait été fait jusqu'ici pendant les campagnes du Prince. Le fond était

formé par de l'argile rouge, à une température de 2°9, l'eau de la surface étant à 27°4. Les 7000 mètres de câble employés furent filés en 3 heures 35 minutes et remontés en 5 heures et 50 minutes. Le fait reconnu jusqu'ici que la faune des très grandes profondeurs est pauvre se trouva une fois de plus confirmé. Le chalut rapporte en effet seulement : un Poisson voisin des *Sirembo* (ou *Dicrolene*), qui paraît nouveau, et dont les yeux sont remarquables par leur extrême réduction ; une petite Actinie pâle ; une Annélide habitant un fin et long tube corné ; trois Ophiures sans couleur, appartenant à une espèce nouvelle, voisine d'*Ophioglypha convexa* et appelée *O. abdita* par Kœhler ; une Crevette rouge (sans doute bathypélagique) ; un Stelléride remarquable (*Hyphalaster Parfaiti*), et enfin un fragment de douve de barrique présentant des cavités creusées par des animaux, sans doute lorsqu'elle flottait à la surface. Il est probable que ce fragment a été pris entre deux eaux, car les cavités dont je viens de parler ne contenaient pas de trace de vase ; cependant ce bois était plus lourd que l'eau de la surface.

Je ne crois pas me tromper en disant que cette station est la plus profonde qui ait été explorée avec un instrument autre que la sonde et que jamais Poisson, Ophiure ou Etoile de mer n'avaient été ramenés d'un abîme plus profond. Cette opération qui a été conduite avec un plein succès par le Prince l'a heureusement dédommagé d'accidents antérieurs qui n'avaient pas lassé sa volonté opiniâtre d'aboutir.

Station 1182. — 11 août, profondeur 2478m. Près de l'île Fogo (Cap Vert). Chalut.

La récolte est peu abondante, le chalut semble avoir peu traîné sur le fond. Il revient avec quelques Ophiures dont *Ophioglypha tessellata*, une espèce nouvelle du même genre (*O. concreta* Kœhler), un Stelléride, quelques Crevettes rouges (*Acantephyra ?*), une Holothurie violette et surtout un Céphalopode très remarquable : *Eledonella diaphana*, qui paraît être borgne comme le spécimen recueilli en 1897 entre Madère et la côte du Maroc, par la *Princesse-Alice* ; dans les deux cas c'est l'œil gauche qui est absent. L'individu de 1897 avait été capturé dans un filet venant de 4360m, celui de 1901, n'a pu l'être au-dessous de 2478m. Il est donc probable que cette espèce est bathypélagique et a été prise entre deux eaux à la montée de l'appareil. On ne connaissait que deux spécimens de cette espèce, le nombre en est maintenant de trois, dont deux dans les collections du Prince.

Station 1186. — 14 août, profondeur 660m. A 3 milles du nord-est de l'île Maio (Cap Vert).

Alcyonaires (*Acanella*, *Caligorgia*). Echinodermes : un Brisingidé remarquable (*Freyella* ?) ; plusieurs petites Ophiures. Crustacés : Cirrhipèdes (*Verruca costata*) sur baguettes de *Dorocidaris papillata*, un *Nephropsis*, plusieurs *Pandalus*, *Ethusa rosacea*, *Diptychus nitidus* var. *concolor*. Poissons : 6 *Macrurus* et un Pleuronecte intéressant.

Station 1190. — 14 août, profondeur 628m. Près de l'île Maio (Cap Vert).

Parmi les Cœlentérés : *Virgularia*, *Deltocyathus italicus*, *Acanella*, de beaux *Stenogorgia* rouges, etc.

Les Echinodermes ne sont représentés que par quelques Ophiures blanches. Crustacés : *Pandalus*, *Munida*, *Diptychus nitidus* var. *concolor*, *Ethusa rosacea*, un jeune *Bathynectes superba*, *Nephropsis*, Alphéidés. En outre, des Polychètes enfermés dans des tubes membraneux couverts de vase, de nombreux spécimens d'un Géphyrien du genre *Thalassema* appartenant sans doute à une espèce nouvelle, d'après le professeur Sluiter ; un bel exemplaire de *Sipunculus norvegicus*.

Parmi les Mollusques signalons une espèce nouvelle, *Venus subeffossa* Dautz., une autre (*Arca glacialis*) qui remonte loin dans le nord de l'Europe, en même temps que *Fusus Bocagei*, *Trophon Dabneyi* recueillis précédemment aux Açores par le Prince et *Gibbula gorgonarum* déjà rapportée par le *Talisman*.

Quatre Poissons ont seuls été pris et sont revenus vivants. Ce sont des *Chaunax pictus*, d'un rose uniforme, et gonflés d'eau. Leur facies bizarre a vivement attiré l'attention.

Le *Bathynectes* est le seul des animaux cités dans cette liste qui se soit laissé prendre à la fois dans les nasses et dans le chalut, encore est-ce un jeune spécimen ; cela démontre une fois de plus que les nasses sont efficaces pour la capture d'animaux que le chalut n'arrive pas (ou très rarement) à prendre.

Station 1193. — 13 août, profondeur 1311m. Près de l'île Maio (Cap Vert).

Cette opération est une des plus intéressantes. Les Spongiaires sont représentés par une Hexactinellide tubuleuse très abondante, d'espèce nouvelle, et remarquable par l'aspect que lui donnent une foule de petites actinies commensales, assez régulièrement disséminées à la surface de l'Eponge et qui forment autant de petites taches sombres sur un fond plus clair.

Parmi les Cœlentérés citons : de grandes tiges d'Antipathaires,

(*Stichopathes*), des Polypiers (*Bathyactis, Stephanotrochus nobilis*), et surtout deux magnifiques exemplaires d'une Actinie géante, voisine des *Bolocera*, mais remarquable par ses tentacules qui atteignent 20 centimètres de longueur. La même Actinie (ou une forme voisine) se trouve aussi aux Açores où il n'en a été recueilli qu'un tentacule isolé que j'avais signalé en 1895 en le rapportant dès lors à une Actinie de grande taille. Nombreux *Acanella*.

Les Echinodermes comptent de nombreux *Sperosoma Grimaldii* avec *Dorocidaris papillata* et des Ophiures. Une espèce d'Holothurie mérite une mention spéciale : le chalut rapportait d'une part des corps à surface gluante et visqueuse dont les téguments coulaient, pour ainsi dire, à travers les mailles du filet, d'autre part on rencontrait des objets d'apparence et de consistance presque cartilagineuses, d'un jaune rosé, ressemblant souvent à des côtes de melon desséchées. Ces deux sortes d'objets si différents appartenaient à des Holothuries, comme on pouvait le reconnaître sans difficulté, mais on était très tenté de les rapporter à des espèces différentes. Ce n'est qu'après avoir trouvé un exemplaire complet qu'on put se convaincre qu'il s'agissait d'un seul et même animal dont le tégument externe se sépare avec la plus grande facilité de tout le reste du corps. C'est la première fois que les campagnes du Prince fournissent les *Bathyplotes*, car c'est à ce genre qu'appartiennent ces curieuses Holothuries, ainsi que me l'a confirmé M. Hérouard.

Crustacés : plusieurs beaux *Nematocarcinus* à longues pattes, petits *Pandalus* roses, *Pentacheles*, *Diptychus nitidus* var. *concolor*, *Heterocarpus Grimaldii*, *Munida*, etc.

Citons encore des Polychètes, deux très beaux *Sipunculus norvegicus* et de nombreux Mollusques.

Poissons : *Halosaurus*, *Bathygadus*, *Macrurus*.

Station 1203. — 18 août, profondeur 91m. Près de l'île Boa Vista (Cap Vert).

Cette opération rapporte encore une récolte très abondante d'algues calcaires sous la forme globuleuse (*Lithothamnion*) déjà signalées à la Stn. 1152. En outre, beaucoup d'Eponges globuleuses aussi, de belles et grandes Gorgones, des Alphéidés, des *Xanthodes melanodactylus*, un Crustacé mimétique au plus haut degré (*Parthenope Bouvieri?*) non seulement par sa couleur blanc jaunâtre parsemée de taches rouges se confondant avec celle des Algues calcaires, mais présentant, en outre, comme beaucoup de ces concrétions, une surface rugueuse.

Les Mollusques sont nombreux. Citons *Cardium aeolicum* spécial

à l'Archipel et à la côte O. d'Afrique ; *Latirus saharicus*. D'après M. Dautzenberg les exemplaires rapportés sont beaucoup plus adultes que le type figuré par Locard et montrent que ce Mollusque n'appartient pas au genre *Euthria* dans lequel il avait été placé par cet auteur.

Station 1209. — 20 août, profondeur 1477m. Au S. O. de l'île de Sal (Cap Vert).

A signaler parmi les Cœlentérés : deux superbes *Epizoanthus paguriphilus* avec *Parapagurus pilosimanus*; *Flabellum*; *Acanella*. Les Echinodermes sont représentés par le commun *Dorocidaris papillata* accompagné d'Oursins mous (*Phormosoma placenta*, et *Sperosoma Grimaldii*); nous avons en même temps des Ophiures (*Ophiomusium Lymani*); des Stellérides (*Pentagonaster*, etc.); des Holothurides (*Mesothuria lactea?*), *Bathyplotes* et deux Holothuries roses indéterminées).

Les Crustacés comptent de nombreux *Heterocarpus Grimaldii*, belles et grandes Crevettes rouges, des *Pandalus*, *Gennadas*, *Munida*, le fréquent *Diptychus nitidus* var. *concolor*, *Polycheles* et un petit *Lithodes*.

Un Siponcle (*Sipunculus norvegicus*) a encore été pris à cette station.

Quant aux Poissons, il y a lieu de citer : *Macrurus*, *Halosaurus*, *Bathypterois dubius* et un autre spécimen de *Bathypterois* remarquable par sa grande taille et par l'excellent état de conservation de certaines extrémités tactiles. Le rayon inférieur de chaque ventrale et les deux rayons inférieurs de la caudale sont très longs et terminés par un organe tactile allongé, d'un noir velouté.

Station 1223. — 31 août, profondeur 1642m. Près de l'île S. Antão (Cap Vert).

Le filet revient très déchiré et contient fort peu de chose; ce qui est très regrettable, car ce peu indique que l'endroit est riche. Une belle Éponge (*Aphrocallistes*) présente dans une anfractuosité quelques fragments d'un Rhizopode formé de tubes anastomosés et enchevêtrés et identique à celui que j'ai signalé autrefois. Ces tubes sont formés par l'agglutination de particules extrêmement fines de vase, et sont très fragiles. Cet organisme n'avait été obtenu qu'une fois, aux Açores, dans un trémail immergé à 1260m; il appartient vraisemblablement à un genre nouveau. L'Eponge qui abritait ce Rhizopode hébergeait aussi de nombreuses Ophiures roses. Le filet rapportait aussi des tiges spiralées de curieux Alcyonaires (*Iridogorgia?*; des *Acanella eburnea*; des Cirrhipèdes (*Verruca costata* et

Scalpellum) sur des baguettes de *Dorocidaris*; des Paguriens; *Munida*, *Diptychus*, ainsi qu'un beau *Ptychogaster formosus* très complet et obtenu pour la première fois par le Prince.

Citons enfin un Poisson du genre *Stomias*, sur lequel je constate que le barbillon de la mâchoire inférieure présente, avant les filaments noirs et courts qui le terminent, un petit renflement de couleur rose. Il se trouve justement que cette couleur est exatement identique à celle de la tache photodotique qui se trouve immédiatement au-dessous de l'œil. Le *Stomias* fait donc sans doute ainsi la pêche à l'appât lumineux en agitant devant sa bouche ouverte l'extrémité de son barbillon et happe l'animal qui croyait saisir quelque animalcule phophorescent, car il y a tout lieu de croire que le renflement presque terminal du barbillon a les mêmes propriétés que l'organe photodotique indiqué plus haut.

Station 1214. — 21 août, profondeur 3970m. Entre Fogo et S. Nicolão (Cap Vert).

Bien que le filet n'ait pas touché le fond, il rapporte cependant un bel exemplaire de *Cyclothone elongata* capturé en remontant et qu'il y a lieu de signaler à cause de la rareté de cette espèce.

Station 1236. — 8 septembre, profondeur 1500m. A 4 milles au sud de Madère.

Le chalut revient malheureusement déchiré au fond. Néanmoins il rapporte : des Alcyonaires avec Ophiures commensales et aussi des *Stenogorgia*, *Acanella*; des Polypiers (*Caryophyllia*, *Stephanotrochus*, *Bathyactis*) ; des *Cryptohelia* ; de beaux *Pentacrinus Wyville Thomsoni*.

L'animal le plus intéressant recueilli à cette station est un Poisson très bizarre, tout noir, avec des yeux très petits extrêmement rapprochés du bout du museau ; la gueule est immense par rapport à la distance qui la sépare de l'anus. Ce Poisson, très voisin du fameux *Eurypharynx* appartient, je pense, au genre *Gastrostomus*. Il me paraît d'ailleurs probable que les genres ont été inutilement multipliés pour les Poissons de ce groupe. Celui dont il est ici question est en très bon état. Seule, la membrane de la mâchoire inférieure est détachée de son support. L'extrémité caudale se termine en un petit renflement allongé qui me paraît être un organe sensoriel, probablement tactile.

Station 1242. — 10 septembre, profondeur 240m. Banc de la Seine. Parages au nord-est de Madère. Chalut.

Une faune riche et variée est ramenée du fond : Spongiaires, Bryozoaires, Echinides, Crustacés (*Lambrus*, *Ebalia*, *Inachus*, Pagu-

riens), Mollusques, etc., se trouvent en abondance au milieu d'Algues et de concrétions calcaires. Une quantité considérable de Comatules jaunes est recueillie, mais l'autotomie est tellement facile chez ces Crinoïdes qu'il est impossible d'obtenir un échantillon entier, sur des milliers d'individus, malgré les tentatives de conservation les plus variées.

NASSE

STATION 1138. — 21-22 juillet, profondeur 692m. A l'ouest de l'archipel du Cap Vert.

La nasse revient avec 2 *Geryon affinis*, 30 superbes Crevettes rouges (*Heterocarpus Grimaldii*). Le filet de l'engin est déchiré en un point, et ce trou a dû laisser passer de nombreux Poissons, ainsi que semble permettre de le présumer la capture de 6 jeunes *Synaphobranchus* dans une petite nasse métallique intérieure, dans laquelle ils se trouvent avec de nombreux Amphipodes et Isopodes. Les *Geryon* et les *Heterocarpus* appartiennent à des espèces découvertes pendant les campagnes du Prince aux Açores; leur extension géographique est considérablement augmentée par leur capture dans l'archipel du Cap Vert.

STATION 1189. — 14-15 août, profondeur 628m. Près de Maio. Le filet de l'appareil est encore déchiré. Il devient évident qu'il y a lieu de remplacer le filet par un autre plus fort ou par quelque chose de plus solide. La nasse ramène un *Sebastes*, plusieurs *Geryon affinis* dont les plus vieux sont noirâtres par endroits; quatre *Bathynectes superba* d'un rose terne. Les Geryons portent de nombreux cirrhipèdes (*Pœcilasma*). Une petite nasse intérieure contient un jeune *Synaphobranchus* et des Isopodes (*Cirolana* n. sp.?)

STATION 1195. — 16-17 août, profondeur 1300m. Près de Maio. Je ne parle de cette station que pour signaler dans l'archipel la présence du *Simenchelys parasiticus*, Poisson si répandu sur les fonds de l'Atlantique nord et qui n'était pas connu jusqu'à présent au-dessous de la région des Açores où il est si fréquent. Son aire de dispersion subit donc une extension importante, et nous avons vu que c'est aussi le cas pour *Geryon affinis* qui a d'ailleurs été capturé de nouveau ici avec *Heterocarpus Grimaldii*. Le genre de vie du *Simenchelys* qui se nourrit surtout de cadavres d'animaux, permet de considérer ce Poisson comme jouant, avec quelques autres, le rôle de ces Oiseaux chargés de la propreté de la voirie en Afrique et en Orient.

Une des petites nasses a rapporté un Amphipode que M. CHEVREUX a reconnu nouveau comme genre et comme espèce.

Station 1212. — 21-23 août, profondeur 3970m. Entre les îles Fogo et S. Nicolão.

La grande nasse rapporte seulement 6 Amphipodes (*Euryporeia gryllus*) de taille moyenne, à peu près dépourvus de coloration. Dans une des petites nasses intérieures, un spécimen de la même espèce et de taille peu différente est coloré d'une façon assez intense en rose chair; avec lui se trouvait un autre Amphipode de la famille des Lysianassidés, et que M. Chevreux croit appartenir à une espèce nouvelle.

Barre a fauberts. — Palancres. — Trémails.

Station 1121. — 12 juillet, profondeur 540m. Près de Ténérife. Récolte médiocre. Signalons seulement de longs Alcyonaires du genre *Scirpearia*, des *Bebryce*, de grands Antipathaires, des Vérétilles, des Hydraires, des Crustacés, etc.

Les palancres n'ont été immergés que quatre fois. Un de ces engins ramena de 1300m de profondeur, près de l'île Maio (Stn. 1201), 7 *Centroscymnus cœlolepis* (?) et un Spinacidé. Un autre, coulé près de l'île de Sal, le 20 août, par 1477m, revint avec un seul Poisson, d'ailleurs extrêmement intéressant, le *Pseudotriacis microdon*, atteignant près de trois mètres de longueur. Comme chez la plupart des squales de profondeur, sa couleur était d'un brun noir; les dents, très petites, sont régulièrement disposées en plusieurs rangées. Cette espèce se distingue de suite de tous les autres squales par la forme de sa première nageoire dorsale qui est très surbaissée et adhérente au corps sur sa plus grande longueur. On ne connaissait jusqu'ici, je crois, que deux spécimens de ce *Pseudotriacis*, un qui est au Musée de Lisbonne et un autre échoué, chose bizarre, à Long Island, sur la côte est de l'Amérique du Nord.

L'individu capturé l'été dernier au Cap Vert avait dans l'estomac les débris d'un *Diodon*. Il est revenu accroché à un hameçon de fil de fer galvanisé ayant 15 centimètres de longueur et 3 millimètres de diamètre. Ces hameçons sont fabriqués par les pêcheurs à la ligne de fond de Sétubal et des environs de Lisbonne, et le Prince a pu en obtenir un nombre important grâce à S. M. le Roi de Portugal et à l'éminent conservateur de ses collections scientifiques, M. A. Girard.

Un palancre immergé à 3970m, le 23 août, entre les îles Fogo et S. Nicolão (Stn. 1216), ne rapporta rien, les amorces revinrent intactes. Il en fut de même pour un palancre envoyé, à 2420m, près de Madère.

En général, à chaque mouillage, le Prince fait poser des trémails et pêcher à la ligne, tant pour les collections que pour se procurer des vivres frais. Un grand nombre de Poissons littoraux ont été pris de cette façon, ainsi que divers animaux (Gastéropodes, Crustacés, Polypiers, etc.), sur lesquels je n'insiste pas. Les trémails de fond ont peu réussi, ce qui est regrettable, l'un d'eux, en effet, immergé à 628m (Stn. 1191), le 15 août, près de l'île Maio, ayant rapporté une magnifique Gorgone intacte.

Il faut mentionner d'une façon spéciale l'opération faite les 22-23 juillet (Stn. 1145), par 16m, au mouillage de l'île Santa-Luzia. Les deux pièces de trémails ont rapporté, outre un nombre considérable de Poissons variés, de coquilles, etc., 9 grands Squales dont le plus long mesurait 2m64 et pesait 90 kil. Il y en avait trois de cette espèce, à longues dents, à pupille circulaire (*Odontaspis taurus*); six autres squales plus petits, dont le plus grand avait 2m14 de longueur, ont la pupille allongée (*Carcharias*). On a conservé plusieurs de ces Requins dont certains sont déjà montés pour les collections du Musée.

On s'explique assez difficilement que les animaux doués d'une puissance musculaire aussi grande n'arrivent pas à se dégager de ces filets relativement peu solides. Il semble y avoir une cause autre que l'asphyxie, puisque l'un des Requins n'était retenu au filet que par quelques dents, et il semble qu'il eut pu facilement se détacher par les violentes secousses dont ces animaux sont capables, ainsi que l'ont prouvé deux Requins (*Carcharias lamia*) pris à la ligne à la surface (Stn. 1218, 23 août) et qui se sont longtemps débattus sur le pont. On peut se poser la même question au sujet du *Pseudotriacis microdon*, ramené d'environ 1500m au bout d'un hameçon de palancre. On pourrait attribuer ces résultats à l'élasticité du système dans un trémail ou dans un palancre. Cette élasticité est telle que le système cède momentanément et suit l'effort, pour ramener à lui le Poisson lorsque ce dernier cesse de s'agiter.

Les trémails ont aussi rapporté des Mollusques; ainsi que je l'ai dit plus haut. Parmi eux M. Dautzenberg a remarqué *Murex rosarium*, *Strombus bubonius* et une espèce (*Cassis tuberosa*) très abondante aux Antilles, mais dont la présence n'avait pas encore été signalée aux îles du Cap Vert (Stn. 1145).

Filet Giesbrecht modifié

Trois pêches pélagiques de profondeur ont seules été faites au moyen de cet appareil. Une première fois le filet a été envoyé jusqu'à

4300m le 1er août, au sud de l'Archipel du Cap Vert (Stn. 1162), au-dessus d'un fond de 5443m. L'appareil a bien fonctionné, mais il est revenu complètement vide. Ce cas semble venir à l'appui de la théorie d'Agassiz qui veut que les couches intermédiaires situées au dessus des grands fonds soient dépourvues d'animaux dans une certaine zone. Mais il s'agit d'un cas isolé auquel il ne faut pas attacher grande importance dans des questions de ce genre, questions qui demandent des expériences réitérées pour être élucidées. Pour ma part, j'avoue être peu enclin à admettre la théorie d'Agassiz et les nombreux organismes, très variés, recueillis par Chun à bord de la *Valdivia* dans de bonnes conditions, vont à l'encontre de l'opinion du naturaliste américain.

Les deux autres opérations faites avec le filet Giesbrecht ont été exécutées le 9 août vers 300m et 1000m de profondeur. Vers 300m, le filet a recueilli des Mysidés, des Copépodes, des Siphonophores (*Diphyes*), (mais pas de Foraminifères). A 1000m, outre les organismes capturés à 300m il a rapporté un curieux petit Poisson, ressemblant à un *Sternoptyx*, le *Diretmus argenteus*, qui est très rare.

J'ai réfléchi souvent au petit nombre d'animaux rapportés par les filets bathypélagiques traînés horizontalement (en théorie), et je suis convaincu que ce résultat tient à la difficulté d'obtenir une vitesse convenable dans cette direction. D'ailleurs, les résultats obtenus dans les pêches verticales (je citerai seulement l'exemple de Chun sur la *Valdivia*) montrent que ce dernier procédé est le plus fructueux et il est facile, en procédant méthodiquement, d'obtenir la distribution bathymétrique des organismes ainsi recueillis.

On obtiendrait sans doute beaucoup de ces derniers en remontant rapidement des grands fonds de simples filets coniques mais à très grande ouverture, et qui échapperont presque toujours aux filets à fermeture dont l'orifice est toujours petit. On ne sera évidemment pas renseigné sur la distribution bathymétrique des espèces ainsi obtenues, mais on n'en aurait pas moins récolté des formes très intéressantes. Des essais répétés donneraient encore des renseignements utiles ; nous avons déjà vu qu'un petit Céphalopode bathypélagique, *Eledonella diaphana*, a été pris successivement au chalut au-dessus de fonds de 2478m et de 4360m. Beaucoup d'organismes pris dans le grand filet que je préconise seraient dans des conditions analogues. L'exemple précédent montre par exemple que *E. diaphana* peut être capturé à moins de 2500m de profondeur.

Faune de la surface

Sur une grande partie de notre itinéraire, dans la région des vents alizés, on rencontre peu d'animaux à la surface, en raison de l'agitation superficielle. C'est pourquoi le filet Buchet a été peu employé. Les Cétacés eux-mêmes semblent faire défaut, comme si les animaux dont ils font leur nourriture manquaient dans ces parages. Aussi avons-nous été désagréablement surpris, de ne rencontrer qu'un petit nombre de Physalies sur lesquelles les physiologistes du bord, MM. Portier et Richet, comptaient faire de nombreuses recherches. Néanmoins quelques exemplaires, généralement de taille médiocre, capturés près des îles du Cap Vert et plus loin dans le sud, leur ont permis d'arriver aux résultats extrêmement intéressants dont je parlerai plus loin.

Une pêche au havenau sous le fanal électrique (Stn. 1141, mouillage de Santa Luzia) a donné un grand nombre d'alevins de Poissons et une nuée de petits Isopodes dont les mouvements rappellent beaucoup ceux des Gyrins.

Nous avons eu fréquemment l'occasion de voir des Poissons volants et plusieurs fois on en a trouvé sur le pont ou dans les porte-haubans où ils s'étaient lancés, attirés par la lumière, entre les Canaries et les îles du Cap Vert, autour de ces îles et sur la Fosse de Monaco. Pendant le jour on les voit s'élancer hors de l'eau en s'écartant du navire ; nous en avons vu rester jusqu'à 13 secondes hors de l'eau et parcourir une distance assez considérable qui peut, je crois, dépasser cent mètres ; dans cet intervalle le poisson vient toucher plusieurs fois l'eau avec l'extrémité de sa queue et bat des ailes, puis les garde immobiles (au moins en apparence) jusqu'au contact suivant avec l'eau ; pendant ce contact, ainsi que mon ami M. Borrel me l'a fait remarquer, la queue du Poisson s'incurve en bas et n'est plus en ligne droite avec le reste du corps.

Comme je l'ai déjà dit, les Cétacés ont été rencontrés très rarement, ce qui tient peut-être à l'époque de l'année. Une seule fois l'occasion s'est présentée de chasser ces animaux si intéressants à divers points de vue et dont l'estomac contient souvent des richesses zoologiques qu'on ne trouve pas ailleurs. Le 10 août, le Prince harponna un grand Globicéphale qui, non mortellement blessé, réussit à s'échapper après avoir remorqué dans tous les sens la baleinière pendant plus d'une heure. Pendant ce temps un matelot harponnait à l'avant du navire un *Steno rostratus*, Delphinidé assez rare, et dont le squelette va augmenter les collections du Musée de Monaco.

L'estomac de cet animal contenait des Calmars, malheureusement inutilisables à cause de l'état avancé de la digestion ; il en est de même de plusieurs Poissons parasités par des Copépodes. Ces Crustacés ont beaucoup mieux résisté que les Poissons à l'action du suc gastrique et ils ont pu être conservés en même temps qu'un certain nombre de Nématodes.

Voici quelques notes et quelques mesures prises sur le *Steno* dont M. Borrel a fait une aquarelle. Il s'agit d'un mâle :

Caudale, dorsale et tout le dos uniformément noirs, ainsi que le dessus de la tête jusqu'à l'extrémité du rostre. Paupières et région oculaire également noires. Bord de la lèvre supérieure gris ; il en est de même pour toute la mâchoire inférieure et la gorge. Cette coloration grise se prolonge, en se rétrécissant, de la gorge jusque vers l'orifice génital, sur la ligne médiane. De chaque côté de cette ligne, les flancs sont d'un blanc plus ou moins pur; cette zone blanche s'étend au-dessous de la ligne médiane latérale qui se trouve dans une zone gris noirâtre; celle-ci noircit graduellement vers le dos.

Sur le côté gauche du corps on remarque des taches blanches à bords striés, de 3^{cm} à 5^{cm} de diamètre et qui paraissent être des cicatrices. Çà et là des traces de griffes de céphalopode, sous forme de lignes blanchâtres, d'ailleurs peu nombreuses. Face ventrale et inférieure de la région caudale, d'un gris noirâtre. Dents guillochées: 21 de chaque côté de la mâchoire inférieure ; 21 à droite et 22 à gauche, à la mâchoire supérieure.

	mètres.
Longueur totale	2,15
Du milieu de l'œil au bout du museau	0,35
Distance entre les deux commissures des paupières	0,025
Tour de la tête au niveau de l'œil	0,75
De la commissure des lèvres au bout du museau	0,31
— — — au bout de la mâchoire infér.	0,32
Du bout du museau à la naissance de la dorsale	0,95
De l'évent au bout du museau	0,36
De la commissure des lèvres à la commissure antérieure des paupières	0,04
De la commissure postérieure des paupières à l'orifice auditif externe	0,073
Largeur de l'évent	0,03
Longueur de la dorsale (en ligne droite)	0,25
Largeur — — (à la base)	0,30
De la naissance de la dorsale à celle de la caudale	1,08
Largeur de la caudale	0,51
Longueur — (à l'échancrure)	0,16
De la naissance de la caudale à l'anus	0,47

Du bout du museau à la naissance de la pectorale.	0,54
Longueur de la pectorale.	0,39
Largeur — — (à la base)	0,15
De la naissance de la caudale à celle de la pectorale. . . .	1,44
Circonférence par le travers de l'anus.	0,60
— à la naissance de la dorsale.	1,10
— — — caudale	0,26
Du milieu de l'anus à l'orifice génital externe.	0,16
De l'anus à la naissance des pectorales	0,98
De l'orifice auditif extérieur à la naissance des pectorales . .	0,16

Ainsi que je l'ai dit plus haut, l'estomac des Cétacés fournit souvent des Céphalopodes qu'on n'a pas encore pris à l'état libre, ou qu'on n'a trouvés que par hasard, morts à la surface par exemple et souvent en fragments. Seuls les Cétacés savent les capturer à la profondeur que fréquentent ces animaux, et la première chose à connaître pour les rechercher par des moyens appropriés serait de savoir à quelle profondeur ils vivent. Il est évident qu'on pourrait les trouver entre la surface et la profondeur maxima que peuvent atteindre les Cétacés; on aurait ainsi une limite qui dispenserait de nombre d'essais, sans doute inutiles, si l'on connaissait cette profondeur maxima. Or, la recherche de cette profondeur n'est pas aussi difficile qu'on pourrait le croire ; en effet, supposons qu'on attache à la corde d'un harpon un manomètre enregistreur adapté au but à atteindre, il donnera par la pression inscrite la profondeur maxima atteinte par l'animal harponné. Le Cétacé cherche alors à fuir surtout dans la profondeur, comme on l'a souvent remarqué, et il va probablement plus profondément dans cette occasion que lorsqu'il recherche sa nourriture. On aurait en même temps la réponse à la question physiologique de savoir jusqu'à quelle profondeur peut plonger un Cétacé, question sur laquelle on n'a aucun renseignement précis ; les baleiniers admettent des profondeurs qui nous paraissent à priori très exagérées.

Les expériences, dont il y a lieu d'obtenir la réalisation, sont seules capables de nous donner une idée approchant de la vérité. Avec son autorisation, j'ai fait construire l'année dernière pour le Prince, par M. Chabaud, plusieurs manomètres destinés à ces recherches. Chacun consiste simplement en un tube capillaire de 30^{cm} à 50^{cm} de longueur, fermé à un bout et enduit intérieurement d'une couche de chromate d'argent. Le tube est noyé dans de la paraffine fondue dans un étui métallique de longueur convenable, de sorte que seule l'ouverture du tube capillaire soit libre et protégée par le bouchon de l'étui. Ce bouchon porte un petit trou pour laisser passer l'eau. L'appareil refroidi est prêt à être attaché

solidement à la corde du harpon de façon à faire corps avec elle sur toute sa longueur, et à une distance convenable du harpon pour ne pas gêner le fonctionnement de ce dernier. Le tube étant capillaire peut être placé dans n'importe qu'elle position, il est plein d'air. A mesure que le Cétacé qui l'entraîne s'enfonce, l'eau de mer y pénètre, transforme le chromate rouge en chlorure blanc et ressort du tube quand le harpon vient à la surface. Il suffit de mesurer la longueur du tube et celle de la partie blanche (ou de la partie restée rouge) pour avoir les éléments qui permettent d'évaluer la profondeur atteinte.

Un certain nombre d'expériences faites ainsi sur diverses espèces de Cétacés donneraient une base précise pour discuter à la fois les questions de savoir à quelle profondeur plongent ces animaux, et à quelle profondeur peuvent être pratiquement cherchés les Céphalopodes pélagiques dont beaucoup d'entre eux font leur nourriture presque exclusive.

Plusieurs de ces tubes manométriques, semblables à ceux de l'ancien sondeur Thomson, ont été emportés à bord pendant le dernier voyage; malheureusement les circonstances favorables ne se sont pas présentées, mais il y a lieu d'espérer que les essais prochains seront faits dans de bonnes conditions. Néanmoins j'ai cru utile de décrire dès maintenant ce procédé dans l'espoir que cela attirerait l'attention sur ce point et susciterait peut-être quelques tentatives pour l'élucider; chaque tube dans son étui paraffiné ne vaut guère plus de 5 francs. Le baleinier n'a qu'à l'attacher à la corde du harpon et à le détacher, sans même l'ouvrir, après capture du Cétacé.

Parmi les autres animaux capturés à la surface citons les deux *Carcharias lamia* ♂ et ♀ qui rôdaient autour du palancre qu'on remontait de 3960m. L'estomac du mâle donna de nombreux Cestodes, tandis que sa peau fournissait des Caliges.

Dans plusieurs circonstances des récoltes intéressantes ont été faites à la surface avec un simple haveneau. Je ne citerai que deux ou trois cas : la capture d'un curieux Hémiptère pélagique du genre *Halobates;* ces Insectes sont très difficiles à prendre, ils sautent rapidement sur l'eau, mieux que les Limnobates de nos eaux douces. On les rencontre loin de toute terre, sur des fonds de 4000m.

Une autre prise intéressante est celle d'un fragment de ponte pélagique de Céphalopode (Stn. 1228, 5 septembre, Fosse de Monaco, sur un fond de 5460m). Cette ponte se présentait flottant le long du

bord, sous la forme d'un cylindre onduleux, mou, à extrémités arrondies, transparent, coloré en partie de petites taches brunes, le reste pâle, blanchâtre. Cet objet, de la grosseur et de la longueur du bras (environ 60^{cm} de longueur sur 6 à 8^{cm} de diamètre) me parut être soit un Pyrosome, soit un fragment de bras d'*Alloposus;* il présentait surtout l'aspect de ce dernier. Le haveneau lancé pour le prendre le coupa en deux; croyant n'avoir rien recueilli, alors que je guettais des Vélelles, ce fut seulement après un moment que je retirai le haveneau pour y prendre un de ces Siphonophores. Outre celui-ci le fond du haveneau contenait une sorte de gelée incolore, transparente, très fluide et quelques points marrons. Ceux-ci, examinés de près, n'étaient autre que des embryons de Céphalopodes, dont plusieurs enfermés dans une petite capsule hyaline et sphérique, tandis que les autres étaient libres (sans doute par rupture prématurée de la capsule). Douze de ces petits Céphalopodes avec des débris de leurs capsules se sont trouvés ainsi conservés dans le formol. Déjà ils faisaient jouer leurs chromatophores avec une grande intensité. Tantôt ils se montraient hyalins avec des points foncés à peine perceptibles, tantôt ils devenaient complètement bruns. C'est dans ce dernier état que le formol les a fixés. Peut-être cette ponte est-elle donnée par un de ces grands Céphalopodes dont se nourrissent les Cétacés. Cette hypothèse s'accorde fort bien avec ce mode de ponte pélagique et avec ce fait que cette ponte a été recueillie très loin de toute terre, sur des fonds de plus de 5000 m. Aussitôt après avoir constaté la nature de la ponte j'en informai le Prince qui m'envoya de suite à la recherche des fragments. Mais bien du temps s'était déjà écoulé et malgré mes efforts je ne pus les retrouver.

Une autre fois c'est un très curieux Céphalopode pélagique que je vois mourant à la surface (Stn. 1235, parages de Madère). Le Prince le saisit dans un haveneau. Pendant que M. Borrel en prend les couleurs, l'animal renverse sa tête et épanouit sa couronne brachiale. A la face ventrale de chaque œil on observe cinq petits organes dorés et un petit corpuscule blanc (organes lumineux?) L'animal, quoique vivant, n'émet aucune lumière dans la chambre noire. Après deux ou trois heures il paraît complètement mort, mais placé dans le formol il recourbe et contracte ses huit bras. M. Joubin a reconnu que ce Céphalopode est le *Leachia cyclura* de Lesueur. C'est d'après lui le meilleur et le plus grand exemplaire connu de cette rare espèce. Les tentacules sont remplacés par deux tubercules très réduits recouverts par la peau sans trace de cica-

trice. Nous savons qu'il en est de même chez le *Grimalditeuthis Richardi*.

Enfin je dois mentionner encore un Poisson très intéressant du genre *Melamphaës* et pris au haveneau par le Prince. Ce Poisson porte une blessure (coup de dent ?) à la naissance de la queue.

Pendant que la marche du navire était ralentie par des opérations de dragage, etc., j'ai fait une série de pêches avec le petit filet Hensen employé comme filet de surface, dans l'intention de me faire une idée du plankton de cette surface et particulièrement de rechercher les Foraminifères dans une région où le fond de la mer renferme des myriades de coquilles de ces organismes qui présentent là des dimensions très appréciables à l'œil nu. Toutes les pêches pélagiques n'ont donné qu'un nombre très restreint d'une seule espèce (*G. bulloides*), d'ailleurs très jolie avec ses nombreux et délicats prolongements calcaires, mais de dimensions beaucoup plus petites que celles des globigérines qu'on trouve jusqu'à 5000^{m} sur le fond; ce fait a déjà été constaté nombre de fois. Il faut donc admettre avec Murray que les Globigérines sont surtout abondantes, à l'état adulte, seulement à une certaine distance de la surface. Peut-être descendent-elles graduellement à mesure qu'elles s'accroissent et que leurs piquants se raréfient.

Dans les parages de Maio et de Sal, nous avons constaté une coloration vert glauque de la mer, coloration que le *Challenger* avait observée les 23 et 24 juillet 1873 entre les Canaries et les îles du Cap Vert. Cette eau verte se rencontrait jusqu'au-dessus d'un fond de 1477^{m}; près de Maio le fond étant par 1311^{m} de sable vaseux verdâtre, on pouvait se demander s'il y avait une relation entre la nature du fond et la couleur de l'eau, malgré l'invraisemblance de cette hypothèse. Mais assez loin de là, vers l'île de Sal, le même couleur se retrouve au-dessus d'un fond de 1477^{m} formée par une vase sableuse grise. La couleur de l'eau ne dépendait donc pas de celle du fond. Une pêche pélagique de surface donna, dans le premier cas, des larves de toutes sortes, beaucoup de gros Infusoires d'un vert foncé rappelant les Euglènes, et des Appendiculaires à corps jaunâtre. Près de Maio, le 4 août (Stn. 1200), je mis de l'eau verte dans un flacon de deux litres et laissai reposer. Le surlendemain on vit au fond du flacon, à la périphérie, un dépôt jaune verdâtre qui, au microscope, montre une foule d'organismes plus ou moins sphériques, pleins de granulations rondes, réfringentes et d'un jaune verdâtre. Le 18 (Stn. 1204) je filtre avec M. Portier 20 litres d'eau verte prise près de Sal. Le résidu montre les mêmes organismes plus nettement et l'on

reconnaît d'innombrables Péridiniens, extrêmement petits (de 0mm032 sur 0mm027) pleins des granulations mentionnées plus haut. Il nous paraît naturel de penser que la coloration de l'eau doit être attribuée à ces organismes ainsi qu'aux animaux (Copépodes, Appendiculaires, etc.), qui s'en nourrissent et chez lesquels on les voit dans l'estomac grâce à la transparence des tissus. C'est également à un Péridinien, du genre *Plagiaulax*, qu'un naturaliste a récemment attribué la coloration verdâtre de certaines espèces sur les côtes du Japon. Le plankton de ces eaux vertes est un mélange de styli et de desmoplankton, celui-ci étant le plus abondant. On y trouve en effet : *Globigerina bulloides*, *Ceratium contortum*. *C. flagelliferum*, *C. fusus*, *Peridinium divergens* et autres, *Goniodoma*, *Ceratocorys*, *Ptychodiscus*, *Rhizosolenia*, *Cyttarocylis hebe apophysata*, etc.

Physiologie et Bactériologie.

Ainsi que je l'ai déjà dit, MM. Portier et Richet ont obtenu des résultats très intéressants en étudiant le poison contenu dans les nématocystes des Physalies, et ils viennent de les publier dans une note courte mais très substantielle à l'Académie. Ils ont constaté que cette toxine a des effets singuliers. Elle ne produit aucune douleur au point d'inoculation, elle est plutôt anesthésique, ce qui contraste bien avec les effets urticants bien connus produits par l'application directe des filaments frais. Si la dose est suffisante, l'animal est bientôt plongé dans une somnolence invincible, il est engourdi, indifférent à tout. Ce qu'il y a de plus saillant, c'est l'affaiblissement de toute spontanéité d'ordre psychique. Ces effets, obtenus sur le Pigeon, l'ont été aussi sur les Cobayes, les Canards et les Grenouilles. Une toxine analogue, sinon identique, a été trouvée chez les Actinies par MM. Portier et Richet. Ces physiologistes donnent le nom d'hypnotoxines à ces poisons qui immobilisent, paralysent et insensibilisent avant de tuer ; ils agissent primitivement sur les fonctions psychiques pour engourdir l'animal et supprimer sa résistance. En effet, l'animal qui arrive au contact d'une Physalie est comme sidéré et immobilisé.

MM. Portier et Richet ont répété, sur ma proposition, une expérience curieuse que j'avais faite à bord, il y a plusieurs années, et qui consiste à exciter électriquement les filaments à nématocystes d'une Physalie hors de l'eau ; sous cette influence on voit la portion du filament qui reçoit l'excitation, se recouvrir instantanément d'une enveloppe présentant l'aspect d'une Moisissure et qui est

formée par les filaments dévaginés d'un nombre incalculable de nématocystes. Ces filaments ne tardent pas à s'affaisser.

D'autres recherches physiologiques et bactériologiques ont été poursuivies sur l'eau de mer et sur la vase des grands fonds ainsi que sur le contenu intestinal de divers animaux des profondeurs, et dans beaucoup de cas les cultures ont donné des résultats positifs sur lesquels nous aurons sans doute bientôt des détails circonstanciés ; l'on peut dire que des Microbes se trouvent à toutes les profondeurs.

Les prises d'essai effectuées sur le contenu du tube digestif d'animaux qui vivent d'une façon continue sur le fond même de la mer (Holothuries, etc.) ont une valeur considérable, parce qu'elles peuvent se faire avec toutes les précautions nécessaires pour les recherches de ce genre. Il y a lieu, en outre, de penser que le contenu de l'intestin est déjà une culture de Microbes et l'on comprend que les prises d'essai ainsi faites aient plus de chances de cultiver que celles qu'on prélève directement sur le sol, ou sur l'eau de la profondeur.

Études diverses.

A côté des opérations à la mer on n'a pas négligé les recherches à terre lorsque des occasions favorables se sont présentées. C'est ainsi que l'îlot Branco (île du Cap Vert), célèbre par sa faune spéciale et la visite qu'y firent les naturalistes du *Talisman*, a été exploré attentivement. Nous en avons rapporté 3 Puffins et 5 Macroscinques qui sont spéciaux à un ou deux îlots de l'archipel. Ces Puffins gitent dans des trous creusés dans un sable calcaire ou dans des anfractuosités de rochers. Sur les trois individus que j'ai pris, deux étaient occupés à couver, j'en ai vu deux ou trois autres dans les mêmes conditions et que je n'ai pas voulu détruire. Les Lézards se trouvent sous les pierres et sont très faciles à prendre à cette époque (22 juillet) ; ils sont très maigres, leur peau est flasque et ridée et leur aspect est misérable. Les végétaux, dont ils se nourrissent exclusivement, sont rares sur l'îlot où l'eau douce manque. Ces Lézards (*Macroscincus Coteaui*) eurent vite fait de prospérer à bord, grâce à l'abondance de la salade et des bananes, tellement que sur trois morts deux doivent être attribuées à des excès de table! Deux de ces animaux purent être ramenés vivants à Monaco, où ils moururent en décembre. L'îlot Branco est aussi habité par quelques Platydactyles et quelques rares insectes qui ne lui sont pas particuliers : une petite Fourmi (*Monomorium minutum* var. *carbonarium*) et un

petit Hyménoptère (*Odynerus hæmatodes* var. *rubripes*) déterminés par M. E. André (1).

A l'île de Sal, nous avons recueilli quelques Insectes; une pêche au filet fin dans une petite mare d'eau douce a donné quelques Ostracodes et des Rotifères.

Dans la baie de Tarrafal (île S. Antaõ) nous eûmes la satisfaction d'assister à une pluie tropicale et de nous rendre compte de l'importance de ce phénomène dans le modelé du sol en comparant l'état d'un ravin avant et après la pluie qui n'était pas tombée d'une façon appréciable depuis trois ans. Ce ravin était cultivé sommairement, l'eau d'un ruisseau suffisant pour obtenir une végétation abondante de Bananiers, de Papayes, etc., etc.; de nombreuses troupes de gros Gyrins (*Dineutes æreus*) s'agitaient entre des touffes de Cresson. Après la pluie, rien de tout cela n'existait plus; les digues échelonnées pour retenir l'eau dans des réservoirs étaient emportées avec les cultures et la terre, le lit rocheux du ruisseau était mis à nu, et l'on trouvait à la limite des grandes eaux du torrent, en divers points, de petits amas de ponce blanchâtre amenés de loin par l'eau et qu'on ne voyait pas auparavant.

Tout cela se passait dans la propriété de M. le Dr Ferro, où nous fûmes reçus par lui avec la plus grande amabilité, et où nous pûmes admirer une végétation tropicale abondante et variée.

Quelques Insectes furent aussi recueillis dans cette localité, notamment un bel Hyménoptère noir violacé à antennes jaunes (*Cyphonyx crassicornis*), dont la piqûre est vive, mais beaucoup moins persistante que celle de notre Guêpe ordinaire. Une grosse Araignée (*Argiope lobata caboverdiana*), une autre très grêle (*Tetragnatha nitens*) et une troisième (*Selenops radiata*) furent prises dans le même endroit. (E. Simon).

Des échantillons de roche ont été pris dans différentes îles.

Je rappelle en passant l'observation relatée dernièrement dans le *Bulletin* de la Société par le Dr Neveu-Lemaire sur des Nègres pies rencontrés à Praya (île S. Thiago).

M. Thoulet s'est occupé de la détermination des densités d'eau de mer tant du fond que de la surface, ainsi que de l'examen des échantillons du sol sous-marin rapportés sous forme de boudins par le tube sondeur Buchanan qui est excellent pour tous les fonds d'une certaine consistance. L'examen de semblables boudins venant de 5400 et 5380m a montré à M. Thoulet, en allant de la sur-

(1) M. Thoulet a publié récemment une notice sur l'îlot Branco dans la *Géographie* (1902).

face vers le fond, une partie supérieure grise, peu compacte, abondant en Globigérines peu altérées, puis une partie argileuse gris verdâtre compacte, avec débris fins de Globigérines, enfin une portion argileuse rouge très compacte ; l'argile verte puis rouge résultant de la destruction chimique de tous les minéraux, d'origine organique ou non, descendus de la surface vers le fond. Le fait de cette succession des couches est important au point de vue de la genèse des fonds marins ; c'est en raison de cette importance que M. Thoulet a exprimé le désir de voir obtenir des boudins de fond plus longs, désir auquel il sera donné, autant que possible, satisfaction pendant la prochaine campagne, de façon à permettre une étude plus complète de cette question intéressante. On n'a d'ailleurs jusqu'ici aucune idée de l'épaisseur que peut avoir la couche de vase des grandes profondeurs. Elle n'est peut-être pas toujours aussi considérable qu'on est généralement porté à le croire. C'est ainsi que le 17 juillet, entre les Canaries et les îles du Cap Vert, le tube sondeur rapporta de 2990^{m} un très court boudin de vase à Globigérines et à Ptéropodes, ayant été arrêté par un fond dur qui faussa le bord tranchant du tube. Ce seul fait, il est vrai, n'est pas probant parce que le sondeur a pu rencontrer un objet dur enfoui dans une couche de vase, mais enfin il mérite d'être contrôlé en répétant l'opération dans le voisinage du point où il s'est produit et, en tout cas, il doit attirer l'attention.

En raison de ce fait que la vase des grandes profondeurs est très longue à se déposer quand on l'a agitée avec de l'eau de mer dans un flacon, on a une tendance à croire que sur le fond même la démarcation entre la vase et l'eau susjacente est peu marquée, et qu'on passe insensiblement de l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un nuage de particules vaseuses. Il n'en est pas ainsi, au moins dans la plupart des cas et, presque toujours, l'eau prise immédiatement au contact du fond par le tube sondeur, revient en majeure partie parfaitement limpide, le fond seul est trouble, bien que la façon dont cet appareil fonctionne ne remplisse pas les conditions nécessaires pour éviter l'agitation de l'eau ; or la partie du tube sondeur qui contient l'eau n'a pas plus de 50^{cm} de hauteur. On peut d'ailleurs savoir jusqu'à quelle hauteur l'eau est trouble dans le tube sondeur au-dessus du boudin en prélevant un échantillon du tout avec un long tube de verre en guise de pipette, on a ainsi une image visible de ce que renferment les parois opaques du tube sondeur.

SUR CERTAINS ÉLÉMENTS PÉRITONÉAUX DU PHASCOLOSOME

(*PHASCOLOSOMA VULGARE* DE BLAINVILLE)

PAR

MARCEL A. HÉRUBEL

Laboratoire de Zoologie de la Sorbonne.

L'épithélium péritonéal présente deux aspects différents, suivant qu'on le considère sur la spire descendante ou sur la spire ascendante de l'intestin : la première est revêtue de cellules endothéliales ordinaires, la seconde, au contraire, d'éléments différenciés, je veux dire les chloragogènes et les urnes ciliées. C'est à l'étude de ces derniers que nous avons essayé d'apporter une modeste contribution (1).

I. — ANATOMIE.

Les urnes et les cellules chloragogènes tapissent les génératrices de l'intestin montant et les deux faces, supérieure et inférieure, du mésentère. Toutefois, il n'y en a jamais sur la région qui correspond à la gouttière ciliée ni le long du muscle axial de la spire. Ici et là, on retrouve les cellules pavimenteuses caractéristiques des endothéliums. Ensuite, leur répartition n'est pas absolument uniforme. Elles sont, en général, plus denses sur le mésentère que sur l'intestin et, en ce qui concerne celui-là, plus denses encore vers son bord axial. Enfin, sur un

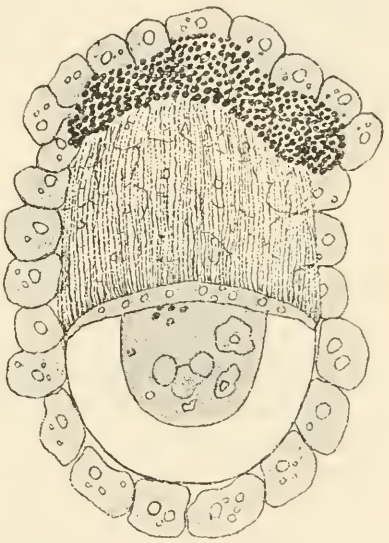


Fig. 1. — Urne vivante, vue à plat sous le compresseur. En haut, des granules d'encre de Chine ; quelques-uns ont déjà pénétré.

(1) C'est pour moi un devoir d'adresser ici l'expression de ma reconnaissance à M. le professeur Y. DELAGE et à M. E. HÉROUARD et mes meilleurs remerciements à MM. A. LABBÉ et P. VIGNON.

mésentère bien étendu, on constate que les urnes, affectant une certaine disposition linéaire, forment avec le muscle de la spire un angle de 45° environ.

Une urne est une sorte de poche ouverte dans la cavité générale du Phascolosome, et dont le bord libre, en forme de croissant, est coiffé d'une cellule péritonéale ciliée et fortement granuleuse. Lorsqu'on l'observe sous le compresseur modérément appliqué, elle présente trois parties : une zone claire périphérique — l'épaisseur des parois de la poche; — une zone sombre centrale — la cavité de la poche; — et la cellule portant de longs cils vibratiles (fig. 1). Cuénot a donné (1900) un bon dessin de l'urne à cet état.

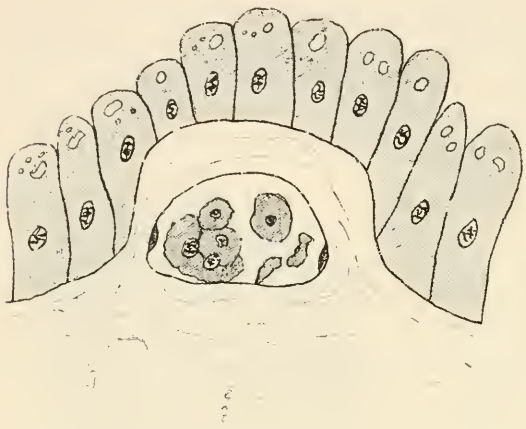


Fig. 2. — Coupe transversale faite vers le milieu de l'urne.

Soit, maintenant, une coupe transversale de cet organe, faite au niveau de la cellule ciliée, c'est-à-dire près de son ouverture (fig. 3). Le tissu conjonctif membraneux des tuniques intestinale — ou mésentérique — moyennes en constitue la charpente. Il est limité, à l'extérieur de l'urne, par les chloragogènes et la cellule ciliée ; à l'intérieur, par de simples cellules endothéliales. Pour la cellule ciliée, qu'on la considère suivant sa longueur (fig. 3) ou suivant sa largeur (fig. 4), elle affecte, dans ces deux dimensions, la forme d'un croissant. Sensiblement renflée, elle est toujours bourrée de grains de sécrétion. En un mot, les éléments essentiels de l'urne, telle qu'on la trouve chez *Phascolosoma vulgare,* sont empruntés au péritoine et au tissu membraneux.

Quelles sont les dimensions de cet organe ? Voici quelques chiffres, résultats de moyennes, qui peuvent s'appliquer à une urne prise pour « type morphologique » :

1° Mesures faites sur la coupe III

Largeur totale de l'urne à sa base.	52 μ.
Hauteur totale (non compris la cellule ciliée) . . .	38 μ.
Hauteur de la cavité interne.	21 μ.
Épaisseur du plafond	17 μ.
Épaisseur de la paroi	10 μ.

2° Mesures faites sur la coupe IV

Longueur totale.	48 μ.
Profondeur de la cavité	23 μ.

On le voit, la largeur de l'urne — du moins à son ouverture — est plus considérable que sa longueur ; et cette ouverture dans le cœlome est à la hauteur totale de l'organe comme 21 est à 38. Quant à la profondeur de la poche, elle est de 2 μ plus grande que sa plus grande hauteur.

L'urne envisagée en soi, — nous croyons qu'il n'est pas inutile maintenant de préciser les rapports de celle-ci — 1° avec les chloragogènes ; 2° avec le tissu conjonctif sous-jacent.

D'abord, une urne, comme l'a observé Cuénot (1900), est toujours remplie de débris cellulaires informes, d'hématies mortes ratatinées, d'amibocytes dégénérés (1), etc... Quant aux chloragogènes, ils l'entourent et revêtent son toit. Et l'on peut poser en règle générale ceci : *partout où il y a des urnes, il y a des chloragogènes* ; en revanche, les seconds n'entraînent pas nécessairement la présence des premières.

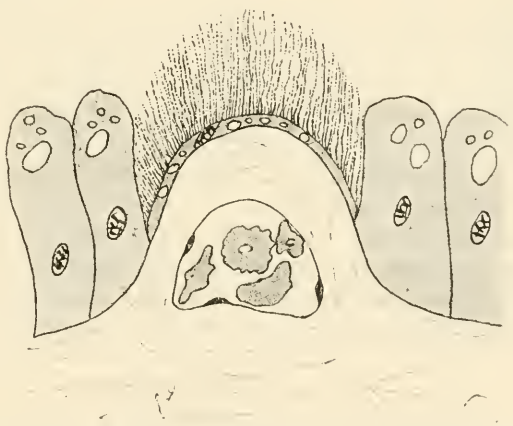


Fig. 3. — Coupe transversale de l'urne, faite au niveau de la cellule ciliée. Autour sont disposées les chloragogènes. A l'intérieur, sont les éléments capturés.

De même, on peut encore dire *qu'on ne rencontre jamais d'urne sans tissu conjonctif membraneux*. Ainsi, la gouttière ciliée de la

(1) Fig. I, II, III, IV.

spire intestinale ascendante a pour charpente du tissu réticulé. Eh bien! sur la surface péritonéale de cette région — nous l'avons dit — il n'y a pas d'urnes et, par conséquent, pas de chloragogènes. D'autre part, la tunique moyenne de la spire descendante, constituée par un réseau (cellules de Leydig), est, elle aussi, dépourvue de ces formations (1). On a quelque peine, en effet, à concevoir une urne creusée dans des mailles conjonctives; et, d'après les faits, il nous semble permis d'écrire que la présence d'organes semblables implique celle de tissu membraneux. Le feuillet conjonctif, d'ailleurs, ne se plie-t-il pas toujours aux besoins de l'organe qu'il contribue à édifier? Pour terminer cette discussion, nous montrerons que l'état membraneux convient si bien aux urnes que, parfois, on trouve, à l'intersection du péritoine et du mésentère, de petits cœcums. Or, supposez ceux-ci garnis d'une cellule ciliée et vous aurez une urne.

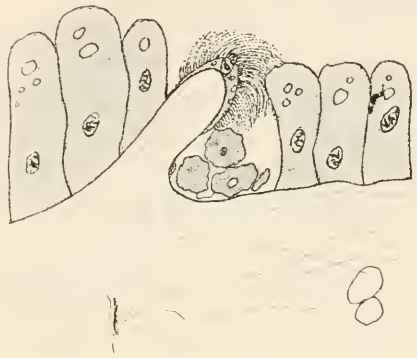


Fig. 4. — Coupe sagittale.

Cette plasticité, on la retrouve dans l'endothélium, différencié en cellules ciliées et bourrées de grains de sécrétion, en chloragogènes. Et, par suite de nos observations sur le Phascolosome, nous ne saurions souscrire à l'opinion de Malassez (1892), qui voyait dans les éléments ciliés des endothéliums « des semis, des colonies » provenant non de ceux-ci, mais des épithéliums voisins.

2. Physiologie.

La fonction des urnes demande à n'être pas étudiée isolée et sans tenir compte de celle des chloragogènes. C'est pourquoi, dans tout ce qui va suivre, le lecteur verra nos investigations porter simultanément sur chacun de ces deux éléments. Seulement, nous ne prendrons des seconds que ce qui est utile, soit directement, soit par comparaison, à la compréhension des premières.

(1) Il faut tenir compte également de ce que cette spire est absorbante : les formations péritonéales pourraient sinon empêcher, du moins gêner le phénomène de l'absorption alimentaire.

Les cils vibratiles ont un double rôle : — 1° un rôle spécial à l'organe, — 2° un rôle intéressant l'économie du Phascolosome ;

EXPÉRIENCES	SUBSTANCES	QUANTITÉS	TEMPS	RÉSULTATS	
				URNES	CHLORAGOGÈNES
A	encre de Chine	grande	48 heures	complètement remplies de granules.	bourrés de granules.
B	carminate	grande	48 heures	intactes.	colorés en rouge-vif.
C	encre de Chine	200mmc	24 heures	complètement remplies de granules.	intacts.
	id.	id.	48 heures	id.	id.
D	carminate	700mmc	48 heures	intactes.	colorés en rouge-vif.
E	encre de Chine	petite	20 minutes	les granules sont répartis en petites masses près des urnes (fig. 1).	intacts.
	id.	id.	45 minutes	de nombreux granules ont passé dans la cavité.	id.
F	encre de Chine	200mmc	24 h. et 48 h.	remplies dn granules. — Sans carminate.	colorés en rouge et intacts de toute granule.
	carminate	700mmc			
G	encre de Chine	200mmc	24 heures	ne sont pas toutes également remplies de granules.	colorés en rouge.
	carminate	700mmc			
H	encre de Chine	grande	16 jours	presque complétement vides de granules.	presque complétement vides de granules.
				(des amas dans le cœlome).	
I	poudre de carmin (grains fins)	petite	24 h. et 48 h.	peu remplies.	intacts.
				(des amas dans le cœlome).	
J	poudre de carmin (gros grains)	petite	24 h. et 48 h.	non remplies en général (sauf une trentaine sur la totalité qui ont capturé les plus petits grains de carmin	intacts.
				(des amas dans le cœlome).	

débarrassons-nous tout de suite du second. Ils brassent le sang, comme le font certaines cellules ciliées du péritoine néphridien et intestinal. Or, ce brassage est nécessaire chez un animal dépourvu de système circulatoire et souvent immobile, surtout à marée basse. Cuénot (1891) a pensé de même au sujet des urnes mobiles des Siponcles. Remarquons, en passant, qu'un élément fixé est plus apte à cet usage qu'un élément libre d'attaches.

Cela dit, revenons à l'urne et recherchons les lois qui la régissent. Pour ce faire, l'analyse expérimentale se présentait d'elle-même et consistait, dans le cas présent, en l'emploi raisonné des injections physiologiques. Il y avait, selon nous, à considérer plusieurs facteurs : 1° la nature et la qualité de la substance injectée ; — 2° sa quantité ; — 3° le temps de réaction dans l'organisme (voir le tableau p. 109).

Tout cela, bien entendu, n'est que moyennes. Il serait difficile, pour ne pas dire impossible, d'opérer avec une rigueur mathématique. D'ailleurs, la taille des Phascolosomes varie et, par suite, la grandeur et le nombre des éléments étudiés. Les chiffres n'ont également rien d'absolu. Ils sont la conséquence de fréquents essais : 200^{mmc} d'encre de Chine, 700^{mmc} environ de carminate d'ammoniaque paraissent devoir saturer, ceux-là les urnes ciliées, ceux-ci les chloragogènes. Mais la cellule ciliée n'élimine jamais rien. Quant à ce que nous avons rangé sous la rubrique « amas dans le cœlome », nous verrons plus loin ce qu'il faut comprendre par là.

Il ne reste donc plus qu'à interpréter et discuter les résultats de ces expériences.

Le carminate d'ammoniaque décèle une catégorie d'organes excréteurs. Or, les chloragogènes l'éliminent et les urnes ciliées ne l'absorbent pas (expérience D). Ce fait différencie donc les deux organes, quant à la fonction purement excrétrice — que le volume de carminate injecté soit fort ou faible. Par exemple, si le volume est supérieur à celui que peut éliminer la totalité des chloragogènes, c'est-à-dire 700^{mmc} environ, l'excès ne sera pas absorbé par les urnes (expérience B). Il n'y a pas ici réciprocité de fonctions.

Mais abordons maintenant l'étude du phénomène de la phagocytose.

L'absorption des granules d'encre de Chine, — signalée par M. Cuénot (1900), — se produit également chez les urnes et chez les chloragogènes (expérience A). Il n'y a rien d'étonnant à ce qu'un double système d'élimination — non compris les néphridies — existe chez un animal dont le liquide cœlomique, si complexe,

baigne en masse tous les appareils. On rencontre, au sein de celui-ci, outre les éléments normaux, hématies et amibocytes : produits d'assimilation et de désassimilation, débris cellulaires et plastides morts, ovocytes et œufs mûrs, etc.

Toutefois, un volume d'encre de Chine égal à 200^{mmc} ne pénètre pas dans les chloragogènes, mais emplit entièrement la cavité des urnes ciliées (expérience C). Si l'on y ajoute 700^{mmc} de carminate, tout celui-ci se retrouve dans les chloragogènes (expérience F). Et pourtant, la propriété phagocytaire du chloragogène est un attribut, une qualité de sa substance. Les matières étant identiques, phagocyte ici, il ne saurait ne point l'être là. D'où vient donc cette contradiction dans son rôle ? Avant de répondre à cette question, il nous faut faire mention d'un second facteur, qui conditionne l'élimination : le temps. La capturation par les urnes est très prompte : elle débute à peine dix minutes après l'injection (fig. 1) ; à ce moment, les chloragogènes sont encore intacts (expérience E). La cause de cette rapidité réside dans les mouvements des cils : ils déterminent un courant permanent, qui entraîne dans la cavité largement ouverte de l'urne toutes les particules solides en suspension dans le liquide cœlomique (expérience E). Le volume d'encre injecté — 200^{mmc} — est-il capable de remplir toutes les urnes ? celles-ci pleines, le phénomène s'arrête et les chloragogènes ne trouvent plus rien à éliminer (expérience C). Au contraire, le volume injecté est-il trop considérable pour les urnes ? celles-ci pleines, le phénomène se continue dans les chloragogènes (expérience A).

Reste un troisième facteur. La capture des granules injectés est fonction de leur taille. Les chloragogènes ne peuvent déjà plus ingérer de grosses sphérules d'encre de Chine, encore moins les grains de carmin (expériences I et J). Quant aux urnes, elles sont susceptibles de s'emparer de tout ce qui n'a pas un diamètre supérieur à 21 μ — corps étrangers ou éléments morts. Or, les hématies mesurent de 16 à 18 μ. Les œufs ne s'y rencontrent jamais, car, lorsqu'ils sont attachés à la glande ovarienne, ils atteignent déjà 28 à 38 μ.

De toutes ces considérations, il est permis de déduire les deux propositions suivantes :

1° Les urnes retirent mécaniquement de la cavité générale *le plus rapidement possible, tous les corps solides, nuisibles, de grandeur limitée*. En même temps, elles brassent le sang.

2° L'action des chloragogènes est *plus tardive*, donc secondaire : ils se comportent en *cellules péritonéales microphages*.

*
* *

Que deviennent les matériaux capturés ?

A l'intérieur des urnes, les granules d'encre de Chine sont très fortement agglutinés. Ils se trouvent souvent mélangés aux débris cellulaires, qui y étaient avant l'expérience. Il est facile de s'en assurer sur le vivant et surtout sur les coupes Mais, au bout de 16 à 20 jours, il n'y a plus trace d'encre (expérience H) : elle a été entièrement rejetée dans le cœlome. Nous en reprendons plus loin l'histoire. Comment s'opère cette sortie ? S'il y avait quelque part dans la paroi intestinale ou mésentérique des fibres musculaires, leur contraction en donnerait l'explication, mais il n'y en a pas. De plus, dans tous les mouvements de rétraction ou d'élongation des spires du tube digestif, le diamètre de celui-ci reste constant. Il en résulte qu'aucune modification n'est apportée à l'urne. Nous pensons qu'il faut faire intervenir ici une réversion dans le sens des mouvements ciliaires. Le cas se présente chez les Vorticelles, pour ne citer que cet exemple-là.

Dans les chloragogènes, surtout vers leurs tiers supérieur, les grains d'encre sont pareillement agglutinés. Une question se pose : quelle est la cause de cet état ? En opérant dans l'éprouvette, nous avons remarqué que, mis en présence d'acides forts ou faibles, concentrés ou étendus, les grains s'agglutinent d'une façon identique à ceux contenus dans les urnes et les chloragogènes. Or, ces derniers ont une réaction acide : Cuénot l'a montré (1900) et nous l'avons vérifié. De plus, leur région la plus acide est celle où précisément l'encre est le plus agglutinée. Chez l'urne, semblables faits : donc, là aussi, il doit y avoir un milieu acide.

Ces données expérimentales nous permettent de pénétrer dans le physiologie « normale » de l'organe. Des hématies en contact avec une dissolution acide, même faible, ne tardent pas à figurer les hématies de l'urne. Or, rappelons-nous la structure de la cellule ciliée. Il n'y a débouchant dans l'urne aucun canal glandulaire, aucune communication avec les lacunes conjonctives sous-jacentes. Nous sommes donc amenés à voir dans cette grande cellule péritonéale, d'aspect glandulaire, un élément chargé de solubiliser les matériaux capturés. C'est là un cas du phénomène bien connu de la phagocytose à distance, appelée par Anglas « lyocytose » (1900). Où passent les produits solubles ? Ils sont probablement absorbés aussitôt par les chloragogènes voisins : cette hypothèse explique, tout au moins, pourquoi on n'observe jamais d'urnes sans chloragogène. Le « lyocyte », si l'on peut parler de la sorte, se compor-

terait avant tout comme une cellule glandulaire. Il digère, mais il n'absorbe pas nécessairement les produits résultant de la digestion opérée par lui. Ceci, selon nous, le différencie quelque peu du phagocyte proprement dit. Quoique la comparaison soit assez lointaine, nous citerons, néanmoins, l'exemple des « ascidies » de la plante tropicale, *Nepenthes melamphora*, qui, d'après les recherches récentes de Clautriau (1901), sécrètent un acide et une zymase peptonifiante.

De tout cela résulte la proposition suivante : *les urnes ciliées digèrent les corps qu'elles ont capturés.*

***

Pour terminer cette note, il nous faut indiquer l'origine et la signification de ce que nous avons appelé plus haut « amas dans le cœlome » (expériences H, I, J).

L'encre de Chine est une matière inerte que les urnes ni les chloragogènes ne peuvent solubiliser. Ces deux organes ont donc tout avantage à s'en débarrasser, car ils se trouvent en quelque sorte dans un état morbide ; et, leur fonction régulière entravée, il s'ensuivrait peut-être de graves désordres dans l'équilibre vital du Phascolosome. Les granules d'encre, qui avaient pénétré petit à petit et qui sont maintenant agglomérés en une masse volumineuse, ne peuvent être éliminés qu'en bloc. Aussi les chloragogènes détachent-ils dans la cavité générale des vésicules pleines de ces masses. En un mot, il traverse une crise, qui aboutit à la formation de véritables vésicules sarcodiques. Voilà un fait de plus en faveur de la critique qu'a faite Vignon (1899) de la « théorie vésiculaire de la sécrétion. » Quoi qu'il en soit, tous ces amas, issus des urnes et des chloragogènes, sont charriés dans le liquide cœlomique, à réaction également acide (1) ; s'assemblent en des amas plus considérales, qui, brassés par les contractions des muscles tégumentaires de l'animal, s'arrondissent légèrement et se logent — mécaniquement — à l'extrémité distale de celui-ci et à l'aisselle des muscles rétracteurs. Il en est de même des petits grains de carmin.

Ces faits, nous devons les rapprocher de l'accumulation dans le tissu conjonctif de certaines matières. L'élimination s'accomplit *comme elle peut*, mais elle s'accomplit. Ne nous attachons ici rien qu'au but atteint ; et, cette condition posée, rappelons un épisode de la vie des Abeilles, cité (2) dans son bel ouvrage par

(1) Ce qui ne peut qu'augmenter l'agglutination.
(2) La vie des Abeilles, 1901, p. 81.

Maurice Mæterlinck : S'il se trouve par hasard dans la ruche un cadavre de Limace ou de Souris « qu'il est impossible d'expulser ou de dépecer », les Abeilles l'enferment... dans une véritable sépulture de cire et de propolis ». L'individu, lui, possède la faculté de rejeter, en la transformant, ou de conserver, en la rendant indifférente, toute substance, d'abord inutile ou nuisible. Les fonctions respectives de la cellule néphridienne ou chloragogène, du phagocyte fixé ou libre ; la formation des amas dans le tissu conjonctif ou dans le cœlome ne sont que des modalités de cette faculté universelle. Seuls les moyens varient ; la fin demeure constante.

OUVRAGES CITÉS

1891. — Cuénot : Etudes sur le sang et les glandes lymphatiques (2e partie). *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (2), IX.

1892. — Jourdan : De la valeur du mot endothélium en Anatomie, à propos des cellules à cils vibratiles de la cavité générale des siprémuliens. (Réponse et critique de M. Malassez). *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, IV, p. 27-31.

1899. — Vignon : Critique de la théorie vésiculaire de la sécrétion. *Archives de Zoologie expérimentale et générale* (Notes et Revues).

1900. — Cuénot : Le Phascolosome commun. *Zoologie descriptive*, I. O. Doin, Paris.

1900. — Anglas : Observations sur les métamorphoses intimes de la Guêpe et de l'Abeille. (Thèse de Paris).

1901. — Clautriau : La digestion dans les urnes de *Nepenthes*, cité et analysé dans *Revue Générale des Sciences pures et appliquées* (30 août 1901).

OUVRAGES OFFERTS

H. Coupin, *Les arts et métiers chez les animaux*, gr. in-4. de 422 p., Paris, 1902.

F. Plateau, Notice sur la vie et les travaux de Michel-Edmond Baron de Selys Longchamps. *Annuaire de l'Académie royale de Belgique*, LXVIII, in-8 de 117 p., Bruxelles, 1902.

Bashford Dean, The Egg of the Hag-Fish, *Myxine glutinosa*, Linnaens. *Memoirs, New-York Academy of Sciences*, II, p. 33-45, 1900.

F. B. Sumner, Kupffer's Vesicle and its relation to gastrulation and concrescence. *Memoirs of the New-York Academy of Sciences*, II, p. 47-84, 1900.

C. Ph. Sluiter, Die Holothurien der *Siboga*-Expedition. *Uitkomsten op zoologisch, botanisch, oceanograpisch en geologisch gebied verzameld in Nederandsch Oost-Indië 1899-1900.* Leiden, gr. in-4 de 142 p., octobre 1901.

K. Möbius, Arktische und subarktische Pantopoden. *Fauna Artica*, II, p. 37-64, 1901.

G. Szádeczky, A Zempléni Szigethegység geologioi és közettani tekintetben. *A Királyi Magyar természettudomanyi társulat megbizásából*, Budapest, in-4 de 63 p., 1897.

I. Kurländer, Erdmagnetische Messungen in den Ländern der ungarischen Krone in den Jahren 1892-1894. *Kön. Ung. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft*. Budapest, in-4° de 68 p., 1896.

W. B. Scott, Reports of the Princeton University-Expeditions to Patagonia, 1896-1899. *Schweizerbart'sche Verlagshandlung*, in-4° de 3 p., Stuttgart.

M. Seurat, Contributions à l'étude des Hyménoptères entomophages. *Thèse de la Faculté des Sciences de Paris*, in-8° de 160 p., 1899.

E. L. Nichols, The visible radiation from carbon. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVII, p. 73-118, 1901.

E. L. Nichols, *Tageblatt des V internationalen Zoologen-Congresses Berlin, 12 bis 16 august 1901*, in-4° de 30 p.

H. C. Moreno, On ruled Loci in n-fold space. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVII, p. 121-157, 1901.

J. Kennel, Ueber eine stummelschwänzige Hauskatze und ihre Nachkommenschaft. Ein Beitrag zur Lehre von der Variation der Thiere. *Zoologischen Jahrbüchern*, XV, p. 219-242, 1901.

A. Dedekind, *Ein Beitrag zur Purpurkunde*. Gr. in-8° de 364 p., Berlin, 1898.

Sv. Murbeck, Ueber den Bau und die Entwickelung von *Dictyosiphon fœniculaceus* (Huds.) Grev. *Videnskabsselskabets Skrifter*, Christiana, in-8° de 26 p., 1900.

Kohaut R., A Magyarországi szitakötő-félék természetrajza. (Libellulidæ auct., Odonata Fabr.) *A Kir. magyar természettudományi társulat megbizásából*, Budapest, gr. in-4° de 86 p., 1896.

A. Guldberg, On partial differential Equations of the third Order. *Videnskabsselskabets Skrifter*, Christiana, in-8° de 42 p., 1900.

N. Wille, Studien über Chlorophyceen. I-VII, *Videnskabsselskabets Skrifter*, Christiana, in-8° de 46 p., 1901.

G.-W. Cole, *Bermuda and the Challenger expedition*. Boston, in-8° de 14 p., 1981.

Th.-W. Richards, The possible significance of changing atomic volume. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVII, in-8° de 17 p., 1901.

R. Thaxter, Contributions from the Cryptogamic laboratory Harward University. — XLVII. Preliminary diagnoses of new species of Laboulbeniaceae. — IV. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVII, p. 21-45, 1901.

G.-N. Lewis, The law of physico-chemical change. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVII, p. 49-69, 1901.

J.-A. Allen, New south American Muridae and a new *Metachirus*. *American Museum of natural history*, New-York, XIV, p. 405-412, 1901.

L.-P. Gratacap, Catalogue of the Binney and Bland Collection of the Terrestrial Air-Beathing Mollusks of the U. S. and territories, in the American Museum of natural history, with enumeration of types and figured specimens, and supplementary Notes. *American Museum of natural history*. New-York, XIV, p. 335-403, 1901.

W. Beutenmüller, Descriptive Catalogue of the Noctuidae Found within fifty miles of New-York City. *American Museum of natural history*, New-York, XIV, p. 229-312, 1901.

A. Goldsborough Mayer, The variations of a newly-ariseu species of *Medusa*. *The Museum of the Broklyn Institute of Arts and Sciences. Science Bulletin*, I, New-York, in-8° de 27 p., 1901.

S. Garman, Some Reptiles and Batrachians from Australasia. *Bulletin of the Museum of comparative Zoology at Harward College*, XXXIX, in-8° de 16 p., 1901.

C. W. Stiles and A. Hassall, Trichinosis in Germany. *Bureau of animal industry*, N° 30, in-8 de 211 p., Washington, 1901.

R. D. Rudolf, Observations on blood pressure. *Studies of the University of Toronto*, p. 109-155, 1901.

Programme du Congrès des Sociétés Savantes à la Sorbonne en 1902. Paris, gr. in-8 de 16 p., juillet 1901.

E. W. Nelson, New species of Elk from Arizona. *American Museum of Natural history*, N.-Y. XIV, p. 1-12, 1902.

J. A. Allen, Zimmerman's « Zoologiæ Geographicæ » and « Geographische Geschichte » considered in their Relation to Mammalian Nomenclature. *American Museum of Natural history*, New-York, XVI, p. 13-22, 1902.

H. F. Osborn, Dolichocephaly and Brachycephaly in the lower Mammals. *American Museum of Natural history*, New-York, XVI, p. 77-89, 1902.

E. L. Maggi, Semiossicini Fontanellari coronali e lamboidei e andamento di suture nel granio di Mammiferi e dell' Uomo. *Rendiconti del K. Ist. Lomb. di sc. e lett.*, XXXIV, in-8 de 12 p., 1901.

R. P. Whitfield, Observations on an Emended Description of *Heteroceras simplicostatum* Whitfield. *American Museum of Natural history*, New-York, XVI, p. 67-72, 1902.

R. P. Whitfield, Description of a new Teredo-like Shell from the Laramie Group. *American Museum of Natural history*, New-York, XVI, p. 73-76, 1902.

A. Hrdlička, The Crania of Trenton, New Jersey, and their Bearing upon the antiquity of Man in that region. *American Museum of Natural history*, New-York, XVI, p. 23-62, 1902.

R. P. Whitfield, Description of a new form of *Myalina* from the Coal Measures of Texas. *American Museum of Natural history*, New-York, XVI, p. 63-66, 1902.

J. Pérard et M. Maire, *Congrès international d'agriculture et de pêche*. Paris, in-8 de 603 p., 1901.

A. Gaudry, Sur la similitude des dents de l'Homme et de quelques Animaux. *L'Anthropologie*, XII, Paris, p. 513-525, 1901.

Comptes-Rendus des Réunions de l'Académie d'Hippone en 1900. Gr. in-4 de 63 p., Bône, 1901.

Comptes-Rendus du Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements, tenu à Nancy en 1901. Comité des travaux historiques et scientifiques. Gr. in-8 de 341 p., Paris 1901.

Programme des prix proposés en Assemblée générale le 29 mai 1901 à décerner en 1902. Société industrielle de Mulhouse, gr. in-8 de 58 p., 1901.

M. Mascart, *Discours prononcé à la séance générale du Congrès des Sociétés savantes à Nancy le samedi 13 avril 1901*. Gr. in-8 de 24 p., Paris 1901.

M. Pfister, *Discours prononcé à la séance générale du Congrès des Sociétés savantes à Nancy le samedi 13 avril 1901*. Gr. in-8 de 12 p., Paris 1901.

Le Monnier, *Discours prononcé à la séance générale du Congrès des Sociétés savantes à Nancy le samedi 13 avril 1901.* Gr. in-8 de 13 p., Paris 1901.

Degrais, *Discours prononcé à la seance générale du Congrès des Sociétés savantes à Nancy le samedi 13 avril 1901.* Paris, gr. in-8 de 7 p., 1901.

Deuxième catalogue des livres d'histoire naturelle de la bibliothèque de feu Alphonse Milne-Edwards. Paris, gr. in-8 de 86 p., 1901.

Irma Moreau, Les pensions ouvrières. *Académie des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres d'Aix*, Paris, in-8 de 18 p., 1901.

E. de Wildeman, Les Caféiers. *Étude de l'État Indépendant du Congo*, Bruxelles, in-8 de 43 p., 1901.

Ed. Chevreux, Description d'un Crustacé Amphipode nouveau de la famille des Stenothoidae (*Parametopa Kervillei* nov. gen. et sp.) capturé au moyen d'une nasse par M. H. Gadeau de Kerville dans la région d'Omonville la Rogue (Manche). Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie, 3e voyage. *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen*, p. 231-237, 1901.

E. Simon et Le Comte de Dalmas, Listes de Trochilidae du Venezuela et de la Colombie occidentale. *Ornis*, XI, p. 205-224, 1901.

E. Simon, Description de trois espèces nouvelles de la famille des Trochilidae. *Ornis*, XI, p. 201-203, 1901.

X. Raspail, Les légendes sur le Coucou. *Ornis*, XI, p. 253-250, 1901.

A. Boucard, Les Oiseaux utiles et nuisibles. *Ornis*, XI, p. 343-362, 1901.

G. Mingaud, Notes zoologiques. *Bulletin de la Société d'études des Sciences naturelles de Nîmes*, in-8° de 12 p., 1900.

Ph. Dautzenberg, Description de deux Bulimulidés nouveaux provenant du Pérou. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 213-214, 1901.

Ph. Dautzenberg et J. Bernier, Description d'un Bulimidé nouveau, provenant de la Nouvelle-Calédonie. *Journ. de Conchyliologie*, XLIX, p. 215-216, 1901.

Ph. Dautzenberg, Sur deux déformations observées chez des *Placostylus* de la Nouvelle-Calédonie. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 217-218, 1901.

H. Brölemann, Note sur un *Polydesmus* monstrueux. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, p. 239-240, 1901.

G. Dollfus et Ph. Dautzenberg, Nouvelle liste des Pélécypodes et des Brachiopodes fossiles du miocène moyen du Nord Ouest de la France. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 229-280, 1901.

H. Gadeau de Kerville, Note sur une récolte de Chiroptères faite le 20 mars 1901 dans la carrière souterraine de la briqueterie à Mauny (Seine-Inf.). *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen*, in-8° de 4 p., 1901.

H. Brölemann, Materiali per la conoscenza della Fauna eritrea raccolti dal Dott. P. Magretti. *Bullettino della Societa entomologica italiana*, XXXIII, p. 26-35, 1901.

H. Gadeau de Kerville, L'accouplement des Lépidoptères. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, p. 76-81, 1901.

H. Gadeau de Kerville, Le Ve Congrès international de Zoologie tenu à Berlin du 12 au 16 août 1901. *Le Naturaliste*, p. 221-222, 1901.

C. Alluaud, *Guide de l'Entomologiste à Madagascar.* Paris, in-8° de 74 p., 1899.

E. Salmon, Relation of bovine tuberculosis to the public health. *Bureau of Animal industry*, N° 33, Washington, in 8° de 36 p., 1901.

A L'ILLUSTRE SAVANT

AU GRAND MAITRE DE LA PALÉONTOLOGIE

A L'HISTORIEN DES MONDES ANCIENS

A SON ANCIEN PRÉSIDENT D'HONNEUR

ALBERT GAUDRY

EN L'HONNEUR DE LA REMISE DE SA MÉDAILLE

LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

OFFRE L'HOMMAGE DE SA PROFONDE ADMIRATION

PARIS, LE 9 MARS 1902.

Le Secrétaire Général :
DOCTEUR J. GUIART.

Le Président :
BAVAY

Séance du 11 Mars 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. Dautzenberg s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le professeur Railliet, nommé commandeur de l'ordre de Danilo Ier, ainsi qu'à M. le docteur Artault, nommé Officier de l'Instruction publique.

M. Henry, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société.

MM. Roule et Sabatier présentent M. Calvet, docteur ès sciences, chef des travaux attaché à la Station zoologique de Cette (Hérault).

M. le Président rend compte de la cérémonie du cinquantenaire de M. le professeur Albert Gaudry. Suivant la décision prise antérieurement, la Société Zoologique de France, représentée par son Président, son Trésorier et son Secrétaire général, a offert au professeur Gaudry une adresse imprimée, dont nous donnons ci-contre la reproduction.

DEUXIÈME NOTE SUR UNE PLANAIRE sp.?

PAR

XAVIER RASPAIL

Il s'agit toujours de la Planaire qui se trouve à Gouvieux (Oise) dans les puits creusés à une profondeur de 11 à 12 mètres, en pleine masse de marne crétacée à silex pyromaque.

Je ne reviendrai pas sur ce que j'ai dit en 1893 (1) à propos de ce petit animal des eaux souterraines, qui m'a surtout intéressé au point de vue biologique et je continuerai à désigner son espèce par un point d'interrogation, à moins de lui donner le nom bien de circonstance de *Planaria ignorata*. A la vérité, il me semble peu croyable que cette Planaire soit encore inconnue et que, par suite,

(1) Note préliminaire sur une Planaire sp.? *Bull. de la Soc. Zool. de France*, XVIII, p. 49 ; 1893.

Gouvieux soit seul à la posséder dans les nappes d'eau de son sous-sol ; mais, cette ignorance, du moins de ma part, n'en subsiste pas moins et elle a deux raisons : la première provient de mon manque d'insistance auprès des spécialistes qui auraient pu être à même de la déterminer ; la seconde, je l'avoue, de mon peu d'entrain à me livrer à une étude suffisante des Turbellariés pour atteindre la compétence des savants les plus autorisés en la matière et qui déjà, eux-mêmes, ne se trouvent pas toujours d'accord.

Je crois cependant ne pas faire une grosse erreur en plaçant notre sujet dans le genre *Planaria* et non dans le genre *Dendrocœlum*, et c'est tout.

J'aborde maintenant quelques-unes des observations relevées pendant les dix années que j'ai conservé cette Planaire dans un bocal d'une capacité de deux litres et où elle s'est reproduite et maintenue sans interruption, du mois de juillet 1892 au présent mois de février 1902.

En 1892, j'avais mis, dans ce bocal, quinze Planaires choisies parmi celles de grande taille, laquelle ne dépasse pas 8 millimètres.

L'eau n'a jamais été renouvelée plus de huit fois par an, mais cela suffisait pour maintenir ces animaux en parfait état et leur permettre de se reproduire en telle quantité, qu'à certains moments, les parois du vase en étaient littéralement couvertes. Quant à la nourriture, sur laquelle je reviendrai dans un instant, tout au plus, si je leur en donnais trois ou quatre fois dans le même espace de temps. Il en fut ainsi pendant les premières années ; mais, peu à peu, il m'arriva de négliger ces quelques soins et de laisser s'écouler plusieurs mois avant de changer l'eau ; bien que celle-ci se conservât sans se corrompre, comme du reste presque toutes les eaux qui proviennent des couches crétacées, néanmoins, en été, elle s'échauffait et devenait impropre à l'existence de ces animaux qui diffluaient alors en si grand nombre qu'il en résultait à la surface un léger nuage laiteux. Ce fut au point, qu'au commencement de septembre de l'année dernière, je jugeai leur destruction complète et je fis enlever ce bocal devenu inutile après l'avoir conservé, dans mon cabinet, tant d'années sans profit.

Or, dans les premiers jours de février dernier, c'est-à-dire après six mois écoulés, ayant eu besoin d'utiliser ce bocal, dans lequel il ne restait plus, par suite de l'évaporation, qu'une hauteur d'eau mesurant à peine 5 centimètres, je fus tout surpris d'apercevoir quelques Planaires circulant sur la couche de matières qui s'était

déposée dans le fond du vase depuis l'origine et qui servait de refuge aux Planaires.

Certes, ces survivantes ne sont pas nombreuses ; c'est à peine si je parviens à en compter une vingtaine de différentes tailles, même de si petites, à peine visibles à l'œil nu, qu'elles doivent être sorties tout récemment de leur cocon. Mais, le fait de leur résistance, envers et contre tout, est assez caractéristique pour valoir la peine d'être noté, alors que beaucoup d'espèces connues sont données comme très difficiles à conserver en dehors de leurs conditions d'habitat ; tel est le cas de *Planaria cavatica*. De plus, cette résistance permet d'admettre que la grande mortalité qui, par périodes, décima ces Planaires, devait provenir moins de l'état de l'eau et du manque de nourriture que d'une maladie épizootique engendrée par leur nombre en excès, par rapport à la capacité du vase.

Je signalerai également qu'elles ont pu vivre sans inconvénient dans l'eau complètement rouillée par son séjour prolongé en hiver dans le corps de pompe qu'on n'avait pas pris le soin de vider pour changer l'eau du bocal ; il en était résulté, dans le fond, un fort dépôt ferrugineux qui n'a jamais été enlevé et dans lequel les Planaires devaient placer leurs cocons, car je n'en ai pas découvert un seul fixé sur le pourtour du verre.

Dans ma note de 1893, j'ai dit que j'avais vu ces planaires venir sur des Mouches flottant à la surface et, qu'après les avoir abandonnées, elles présentaient une coloration allant chez les unes, du rouge sang au rose pâle, chez les autres, du blanc grisâtre au blanc jaunâtre plus ou moins foncé, selon les parties du corps de ces Mouches où leur pharynx s'était fixé pour en aspirer les substances aqueuses.

Mais cette coloration qui, au premier abord, semblait s'étendre au corps entier de la Planaire, se limitait, en réalité, à toutes les ramifications gastriques gorgées de l'un de ces liquides colorés ; ramifications qui formaient alors une arborisation très fine et très serrée.

En passant, je rappellerai que la plupart des auteurs ont avancé que tous les Turbellariés prennent la couleur des objets sur lesquels ils vivent ; qu'ainsi, cette classe d'animaux donne un exemple de mimétisme peu ordinaire, c'est-à-dire qu'ils sont doués d'une faculté d'adaptation protectrice vraiment remarquable ; or, tel n'est pas le cas de notre Planaire qui, lorsqu'elle est complètement à jeun, reste d'un blanc laiteux légèrement transparent, malgré que les nombreuses générations dont elle descend n'ont pas cessé de vivre sur le dépôt ferrugineux dont j'ai parlé et

sur lequel elle apparaît encore plus blanche que lorsqu'elle se trouve contre le verre.

Du fait que cette Planaire venait se nourrir sur des cadavres de Mouches, qui ne doivent se trouver que très accidentellement dans les milieux où elle vit, on peut conclure qu'elle ne dédaigne aucun autre des cadavres d'animaux qu'elle rencontre. Mais, d'après les observations que j'ai pu faire, je suis convaincu qu'elle ne doit se nourrir ainsi que faute de n'avoir pas la possibilité de s'attaquer à des proies vivantes.

Je remarquai un jour, dans un réservoir recevant directement l'eau du puits et dans lequel il y avait par conséqent un grand nombre de Planaires, un *Gammarus putaneus* dont les mouvements indiquaient qu'il était mourant; il nageait par saccades, allant à la dérive; en l'examinant de près, j'aperçus une demi-douzaine de Planaires fixées sur lui, suçant le liquide de ses tissus.

J'eus alors l'idée de nourrir les Planaires de mon bocal avec un animal qui peut se trouver fréquemment dans les eaux des puits : le Ver de terre. Le premier que je leur donnai fut, en effet, promptement recouvert par elles et, bien que de grande taille, qu'il se débattît en exécutant de violentes contorsions, qu'il s'enroulât en nœud gordien pour se dérouler brusquement avec un frottement qui semblait devoir broyer ses ennemis au corps d'apparence si fragile, il fut vite vaincu, réduit à l'impuissance et, moins d'une heure après, il était abandonné, flasque et vide.

L'observation qui a été pour moi la plus intéressante dans la très incomplète étude de cette Planaire, c'est l'étonnante rapidité avec laquelle elle s'aperçoit de la présence du Ver de terre dans le fond du bocal. Est-ce guidée par la vue ou par l'odorat qu'elle se dirige directement vers lui? Par la vue, c'est possible, car elle possède deux yeux, ou du moins deux taches oculiformes. Mais, que ce soit par l'un ou l'autre de ces sens, ou par tous les deux à la fois, toujours est-il qu'aussitôt le Lombric tombé au fond du vase, les Planaires, dont le plus grand nombre se tiennent au repos près de la surface de l'eau, à une distance du fond d'une vingtaine de centimètres, commencent à s'agiter, puis se mettent immédiatement en marche, toutes convergeant vers le même but, c'est-à-dire vers la proie qui s'offre tout-à-coup à leur voracité. Et, c'est bien le mot à employer, car j'ai souvent remarqué que certaines d'entre elles, avant même d'être parvenues à atteindre le Ver, ont le pharynx complètement sorti, dans leur grande hâte de le fixer comme une ventouse sur la peau de leur victime.

Par exemple, lorsqu'il m'est arrivé de leur donner, à la place d'un Ver de terre ordinaire, le *Lumbricus fœtidus*, aucune d'elles n'a fait mine de s'en apercevoir, aucune ne s'est déplacée pour le rejoindre. Cette indifférence de leur part tendrait à prouver que ces animaux, d'ordre inférieur, sont doués d'un odorat très développé et que lui seul les guide pour reconnaître la proie qui leur convient.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN JEUNE CHAT MONSTRUEUX DU GENRE SYNOTE

PAR

M. NEVEU-LEMAIRE

Au mois d'octobre dernier, notre collègue le Dr J. Pellegrin présentait à la Société un jeune Chat monstrueux appartenant à la famille des *sycéphaliens* et au genre *synote* (1). Il en donnait la description, limitant son étude à la morphologie externe de l'animal, ce qui permettait déjà de lui assigner une place dans la classification tératologique. Je ne saurais trop remercier M. Pellegrin de m'avoir confié son intéressant spécimen pour en faire l'étude anatomique, étude qui fera l'objet de cette courte note ; mais avant de l'entreprendre, je résumerai en quelques mots les caractères principaux du fœtus monstrueux.

Il s'agit d'un monstre double autositaire, c'est-à-dire formé par la réunion de deux sujets sensiblement égaux, les axes longitudinaux des deux corps convergeant par la partie supérieure. Les deux animaux sont soudés par leur face ventrale dans toute la région située au-dessus de l'ombilic qui est unique, et les deux têtes, fusionnées en partie, sont rejetées de côté de sorte que chacune des faces est devenue latérale; mais l'une d'elles étant normalement constituée (fig. 1) l'autre est restée rudimentaire et n'est plus représentée que par deux oreilles dont les pavillons sont rapprochés sur la ligne médiane, caractère qui est spécial au genre synote (fig. 2).

Cette face rudimentaire ne présentant ni ouverture buccale, ni organes visuels, ni appareil olfactif et réduite aux oreilles soudées sur la ligne médiane, est identique à la face des monstres simples

(1) J. Pellegrin, Présentation d'un fœtus de Chat monstre synote. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXVI, 22 octobre 1901, pp. 153-155.

otocéphaliens du genre triocéphale, monstres dont j'ai donné la description dans le *Bulletin* de la Société (1), à propos d'un cas observé chez le Mouton.

Étude anatomique.

Squelette. — Les os du crâne sont soudés entre eux de façon à former une seule cavité crânienne. Le frontal, les deux pariétaux et les deux temporaux appartenant à la tête normale sont bien

Fig. 1. — Monstre vu du côté de la face complète.

Fig. 2. — Monstre vu du côté de la face incomplète

D'après J. Pellegrin.

conformés (fig. 4), tandis que ces os manquent ou sont tout-à-fait atrophiés dans la région correspondant à la tête rudimentaire. Il existe deux occipitaux rejetés latéralement, avec deux trous occipitaux bien distincts et assez éloignés l'un de l'autre. La base du crâne est nettement divisée en trois dépressions, une antérieure par rapport à la face normale, et deux postérieures d'égales dimensions et situées côte à côte, séparées par une crête osseuse (fig. 3). C'est

(1) M. Neveu-Lemaire, Description anatomique d'un Mouton triocéphale *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXIV, 1899, p. 74-87.

au fond de chacune de ces dépressions postérieures que se trouvent les trous occipitaux. Les os de la face, normaux du côté de la tête complète, sont absents ou méconnaissables du côté opposé.

Des deux os occipitaux partent deux colonnes cervicales distinctes, qui se continuent chacune par une colonne dorsale et une colonne lombaire normales. Les deux sternums sont bien conformés, mais situés latéralement ; en effet « les deux moitiés droite et gauche de chaque individu, au lieu de s'unir entre elles, ont été chercher latéralement les deux moitiés gauche et droite de l'autre sujet, en sorte que l'axe des deux têtes et des deux thorax est perpendiculaire à l'axe des colonnes vertébrales » (1).

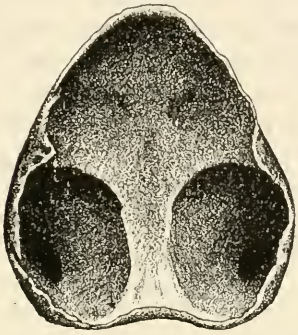


Fig. 3. — Base du crâne, vue d'en haut, la calotte crânienne ayant été enlevée.

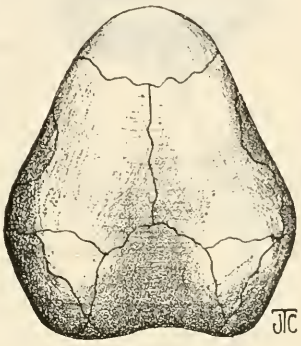


Fig. 4. — Calotte crânienne, vue d'en haut.

Chaque sternum appartient donc par moitié à chacun des sujets composants ainsi que les paires de côtes qui viennent s'insérer à droite et à gauche sur leurs bords. Il résulte de cette disposition qu'il n'existe qu'une cage thoracique commune. Les quatre membres antérieurs sont normalement disposés par rapport aux deux colonnes vertébrales et toute la portion sous-ombilicale du squelette : bassin, sacrum, coccyx, membres postérieurs, est double et bien conformée chez chaque individu.

Les modifications du système musculaire sont intimement liées à celles du squelette.

Appareil digestif. — Du côté de la face incomplète, il n'y a pas d'orifice. De l'autre côté, la bouche est normalement conformée ;

(1) I. Geoffroy Saint-Hilaire, *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'Homme et chez les animaux*. Paris, 1836, III, p. 115 et 126.

elle se continue par un vaste pharynx, auquel font suite l'œsophage d'une part, le larynx et la trachée d'autre part, mais ces deux organes, œsophage et trachée, présentent une disposition remarquable. Ils sont placés dans un ordre inverse de celui qu'ils occupent habituellement, si l'on s'oriente par rapport à la face complète ; en effet, l'œsophage est situé à la partie antérieure du cou, et la trachée à la partie postérieure.

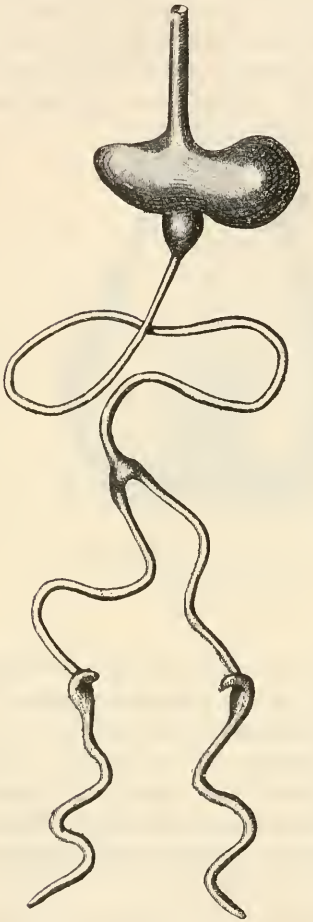


Fig. 5. — Tube digestif.

L'œsophage aboutit à un estomac unique dont la région pylorique est située dans le prolongement de la direction de l'œsophage et présente une partie renflée qui se continue par l'intestin grêle. Celui-ci est d'abord simple sur une longueur de 18 centimètres, puis il se divise en deux, présentant une légère dilatation au niveau de sa bifurcation. Cette portion dédoublée de l'intestin grêle est de longueur inégale chez les deux animaux ; si l'on s'oriente par rapport à la face complète, elle ne mesure que 5 centimètres chez l'individu de droite, tandis qu'elle mesure 6 centimètres et demi chez celui de gauche. Chaque ramification de l'intestin grêle aboutit alors dans deux cœcums distincts et le gros intestin est double dans le reste de son parcours. Chaque portion du gros intestin est située dans la partie inférieure de la cavité abdominale, complètement séparée, et vient se terminer à l'anus de chaque individu (fig. 5).

La rate est unique ainsi que le pancréas et le foie. Ce dernier est volumineux et composé de lobes nombreux et irréguliers. Il n'y a qu'une seule vésicule biliaire.

Appareil respiratoire. — La trachée unique se divise en deux bronches qui se rendent chacune à un poumon. Il n'y a en effet que

deux poumons distincts, disposition rare, car ordinairement il en existe quatre chez les monstres sycéphaliens (1).

Le long de la trachée, se trouvent une glande thyroïde et un thymus très développé.

Appareil circulatoire. — Le cœur est unique, volumineux, situé entre les deux poumons et ses cavités sont normales. L'appareil vasculaire est double, mais il m'a été impossible de l'injecter, car les vaisseaux rétractés par l'alcool et très friables n'auraient pu résister; j'ai pu néanmoins voir très nettement une aorte et une veine cave se diriger le long de chaque colonne vertébrale.

Appareil génito-uninaire. — Ces organes étant placés dans la portion sous-ombilicale de l'abdomen sont doubles et disposés normalement chez chaque individu. Chacun présente donc deux reins, deux uretères, une vessie et un urèthre.

Les deux individus sont du sexe masculin et leurs organes génitaux sont bien conformés.

Système nerveux. — Toutes les parties de l'encéphale sont confondues et logées dans la dépression antérieure de la base du crâne; les cervelets seuls sont séparés et logés dans les dépressions postérieures (fig. 3). Les moelles épinières sont distinctes sur toute leur étendue. Malheureusement le mauvais état de conservation des centres nerveux ne permettait pas d'en faire une étude plus complète.

Organe des sens. — Ces organes sont normaux du côté de la face complète, à l'exception cependant du nez, qui, au lieu de présenter deux narines n'offre qu'un seul petit orifice médian, signalé par M. Pellegrin. Ils manquent totalement du côté anormal et ne sont plus représentés que par les deux pavillons des oreilles soudés sur la ligne médiane.

Rapports des organes entre eux

Nous avons vu que chez les monstres sycéphaliens le segment sus-ombilical de l'un et de l'autre sujet est rejeté latéralement et symétriquement appartenant par moitié à chacun des individus composants, tandis que le segment sous-ombilical est divisé en deux parties complètement séparées. C'est l'inverse de ce que l'on observe chez les monstres ischiopages, où la fusion existe seulement dans la région sous-ombilicale, toute la région sus-ombilicale restant double (2).

(1) F.-X. Lesbre, Etude anatomique d'un Porc iniope. *Société d'anthropologie de Lyon*, 1er février 1896.

(2) M. Neveu-Lemaire. Notes de Tératologie. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, xxvi, 26 février 1901, p. 69 et 70.

De cette curieuse conformation résultent les dispositions anatomiques suivantes :

1° La cavité crânienne est unique et contient un encéphale commun, qui ne se dédouble qu'au niveau des cervelets, pour se continuer par deux moelles épinières distinctes logées dans deux canaux rachidiens séparés.

2° La cage thoracique est unique et formée aux dépens des deux individus composants ; son squelette comprend donc deux colonnes vertébrales, deux sternums et quatre rangées de côtes ; elle contient un seul cœur, deux poumons et un thymus.

3° La cage thoracique est limitée inférieurement par un diaphragme très large s'insérant à la fois sur les deux colonnes vertébrales et sur les côtes des deux individus et séparant la cavité thoracique commune de la portion sus-ombilicale de l'abdomen également commune et renfermant le foie, l'estomac, la rate, le pancréas et toute la partie non bifurquée de l'intestin grêle.

4° La portion sous-ombilicale de l'abdomen est double et chaque individu présente une cavité pelvienne distincte, où sont logés la portion terminale de l'intestin grêle, le gros intestin en entier et les organes génito-urinaires.

LA FRÉQUENCE DU DEMODEX CHEZ L'HOMME

PAR

LE Dr JULES GUIART

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris

Le *Demodex folliculorum* est un petit Acarien très dégradé par le parasitisme. L'ayant rencontré jusqu'ici dans tous les cas où je l'ai recherché, j'ai coutume, dans mes conférences des travaux pratiques, d'enseigner que le *Demodex* est l'un des parasites les plus fréquents chez l'homme et que nous en sommes presque tous porteurs. Ces paroles étant arrivées jusqu'aux oreilles d'un des maîtres de la dermatologie française, celui-ci aurait prétendu que le *Demodex* était si peu abondant qu'il n'avait jamais pu réussir à le trouver. En préparant récemment une conférence sur ce parasite j'ai pu constater que si les auteurs ne le considèrent pas comme rare, du moins les statistiques données au sujet de sa fréquence sont peu concordantes. C'est ainsi que Mégnin, dans sa remarquable

monographie, dit l'avoir rencontré chez 10 °/₀ des soldats qu'il a examinés. Moniez dit l'avoir trouvé à peu près dans la même proportion chez les étudiants de la Faculté de Lille. Gruby au contraire dit l'avoir observé à Paris 40 fois sur 60, soit chez 67 °/₀ des individus. Le jour même de ma conférence, j'eus la curiosité de rechercher si le *Demodex* était vraiment aussi rare que le pensaient Mégnin et Moniez, ou s'il était aussi commun que le croyait Gruby et que je le croyais moi-même. J'ai donc recherché le *Demodex* dans le nez de tous les individus qui sont venus ce jour là au laboratoire de Parasitologie de la Faculté. Sur 10 personnes examinées, 10 possédaient des *Demodex*. Toutefois une seule personne possédait les formes adultes, tandis que les 9 autres ne possédaient que des formes larvaires. Or ces dernières sont relativement petites (60 à 100 μ) et peuvent passer facilement inaperçues, ce qui ramènerait bien à 10 °/₀ la fréquence des *Demodex*, à condition de ne tenir compte que des adultes, qui par leur grosseur (400 μ) ne peuvent échapper à l'examen le plus rapide. Je persiste donc à croire que le *Demodex* existe chez la plupart des individus. C'est aussi l'opinion d'un célèbre dermatologiste de Berlin, le docteur Max Joseph, avec qui j'ai pu voir des *Demodex* dans des coupes de peau faites pour des études très différentes. Il est juste de dire, que, sur les coupes, les *Demodex* sont très difficiles à voir ; il faut savoir les chercher dans le fond des glandes sébacées, en diaphragmant de manière à ce que le champ du microscope soit dans une demi-pénombre.

Pour les personnes désirant vérifier l'exactitude de la présente note, voici la technique à suivre. Comprimer la peau, soit à la pointe du nez, soit plutôt dans la commissure de l'aile du nez et de la joue, située en dehors de chaque narine. Recueillir, en grattant avec le bord d'une lamelle, les petits boudins de matière sébacée que l'on a fait sortir, déposer sur une lame porte-objet une goutte d'huile ordinaire, d'huile de cèdre ou d'huile de pétrole, y délayer le bord de la lamelle, recouvrir d'une autre lamelle et examiner au microscope. Examiner attentivement, car les parasites les plus fréquents sont les petites formes larvaires, qui sont assez difficiles à voir et porter surtout son attention sur les bords de la préparation. Si l'examen est négatif, recommencer le prélèvement au même point, parce que les parasites sont généralement situés dans le fond des culs-de sac glandulaires et il se peut qu'on n'ait pas suffisamment comprimé la première fois pour les expulser. Pour le second examen,

il ne faudra donc pas craindre d'appuyer énergiquement, même jusqu'à la douleur.

Je ne pense pas que le *Demodex* exerce une action pathogène chez l'Homme, toutefois, il ne faut pas oublier qu'on l'a incriminé dans la séborrhée, les comédons et l'acné. Aussi n'est-ce pas sans quelque étonnement que j'ai vu des auteurs très sérieux écrire en ces derniers temps de volumineux travaux sur ces différentes maladies, sans même prononcer le nom de *Demodex*, dont on pourrait supposer qu'ils ignorent l'existence. Sa fréquence seule devrait suffire à attirer sur lui l'attention des dermatogistes.

OUVRAGES OFFERTS

H. Gadeau de Kerville, Recherches sur les Faunes marine et maritime de la Normandie, 3e voyage, région d'Omonville-la-Roque (Manche) et fosse de la Hague. Juin-juillet 1899. *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen*, p. 145-282, 1901.

H. Friele et J.-A. Grieg, Zoology. Mollusca III, *The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876-1878*. Christiania, gr. in-4° de 140 p., 1901.

A. Certes, Colorabilité élective « intra vitam » des filaments sporifères du *Spirobacillus gigas* (Cert.) et de divers microorganismes d'eau douce et d'eau de mer par certaines couleurs d'aniline. *Comptes Rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Paris, 1900.* XXIX, in-8° de 9 p., 1900.

Travaux scientifiques de l'Université de Rennes. *Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'Ouest.* Rennes, in-8° de 102 p., 1902.

C. de Pas. *Tableaux Zoologiques d'après Claus.* Paris, in-8° de 175 p., 1897.

M. Neveu-Lemaire, *Les Hématozoaires du Paludisme. Historique, Connaissances actuelles. Applications des découvertes récentes à la prophylaxie du paludisme.* Paris, in-8° de 144 p., 1901.

X. Raspail, Sur quelques causes du dépeuplement de certaines rivières navigables. *Congrès international d'agriculture et de pêche tenu à Paris du 14 au 19 septembre 1900.* Paris, in-8° de 9 p., 1902.

Séance du 25 Mars 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

MM. R. Blanchard, P. François et J. Guiart s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le Dr G. Pruvôt, professeur de Faculté, directeur de la station zoologique de Banyuls-sur-Mer, qui vient d'être chargé du cours d'Anatomie comparée de la Faculté des Sciences de Paris, en remplacement de M. H. de Lacaze-Duthiers, décédé.

M. Calvet, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société.

MM. François et Guiart présentent M. Gaston Darboux, docteur ès-sciences, maître de conférences à la faculté des sciences, 24, quai Claude-Bernard, à Lyon (Rhône).

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. le professeur Gaudry, d'où nous extrayons le passage suivant : « Vous avez présenté une très belle adresse de la Société Zoologique de France, signée par vous et par M. Guiart, à l'occasion de mon cinquantenaire. Cette adresse est pour moi un grand honneur ; la Société Zoologique de France a une telle position dans le monde scientifique qu'une marque de sa bienveillance est particulièrement précieuse. Je vous remercie de tout cœur et je vous prie de remercier pour moi les membres de votre illustre Société. »

M. le Dr Pellegrin fait une communication sur la gibbosité frontale que l'on observe dans un grand nombre de familles de Poissons. Il montre qu'il s'agit d'un phénomène non pathologique, mais en quelque sorte physiologique, rappelant par exemple ce qui se passe chez les Salmonidés pour les individus dits bécards.

SUR L'ANATOMIE COMPARÉE DES ÉCHINODERMES

PAR

EDGARD HÉROUARD

Les homologies résultant de la symétrie radiaire des Echinodermes, ainsi que celles qui concernent les principaux organes propres à ce groupe ont été mises en lumière depuis longtemps,

mais il y a dans la constitution des téguments des divers groupes qui composent cet embranchement des différences si considérables en apparence que les homologies n'en ont été montrées que d'une façon fort imparfaite. C'est sur ce point que je désire attirer l'attention, car j'estime que ces homologies permettent de se faire de ces animaux en apparence fort compliqués, une idée beaucoup plus simple, que celle qu'il est permis de se faire quand on se contente de ne considérer que chacun de ces groupes en eux-mêmes. Ces homologies nous permettront en outre de comprendre ce que représentent certains organes, dont la valeur morphologique est encore très controversée, tel que le système hæmal de Ludwig

Afin d'avoir un terme de comparaison auquel me rapporter, je prendrai pour point de départ l'Holothurie, parce que par suite de sa constitution même, par suite de la quantité relativement faible des formations calcaires dans les téguments de ces animaux, les déformations des parties molles sont moins accentuées et que leurs rapports sont par suite mieux conservés.

Chez les autres Echinodermes, au contraire, la présence ici d'un test, là de vertèbres servant de points d'appuis aux muscles qui s'y insèrent, altèrent en apparence les rapports des diverses assises tégumentaires et dissimulent par suite leurs rapports exacts.

J'ai montré, à une époque déjà éloignée, quelle est la constitution du tégument chez les Holothuries, ainsi que la disposition des organes radiaux; je vais le rappeler en quelques mots.

Le tégument des Holothuries présente trois couches conjonctives distinctes: une interne, une moyenne et une externe, qui comprennent les assises suivantes (fig. 1):

1. — Endothélium péritonéal.	
2. — Musculature longitudinale	
3. — Vaisseau aquifère.	Couche conjonctive interne.
4. — Musculature circulaire	
5. — Lacune amæbophore radiale. . . .	
6. — Sinus (hyponeural) radiaire. . . .	
7. — Rubans nerveux internes.	
8. — Lame conjonctive internervienne.	Couche conjonctive moyenne.
9. — Ruban nerveux externe.	
10. — Canal épineural.	
11. — Lacune générale de la paroi. . . .	
12. — Tissu conjonctif	Couche conjonctive externe.
13. — Ectoderme.	

Dans les interradius, la succession des assises est la même; la seule différence qui s'y rencontre est l'absence des organes propres

au radius, c'est-à-dire les muscles longitudinaux, le système aquifère et le complexe nerveux.

De ces trois couches conjonctives deux seulement peuvent contenir des formations calcaires, ce sont la couche interne et plus spécialement la couche externe ; la couche moyenne en est toujours dépourvue.

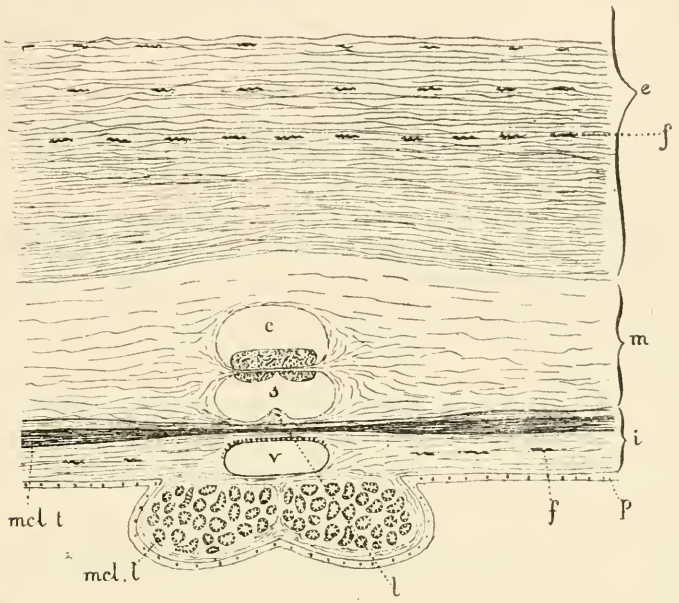


Fig. 1. — Coupe schématique transversale au niveau du radius chez une Holothurie, montrant la disposition des trois couches conjonctives de la paroi et les organes inclus dans chacune d'elles. La couche interne (*i*) ainsi que la couche externe (*e*) contiennent des formations calcaires (*f*) ; la couche moyenne en est totalement dépourvue.

c, canal épineural ; *e*, couche conjonctive externe ; *f*, formations calcaires ; *i*, couche conjonctive interne ; *l*, lacune radiale formée par le pincement du schizocœle entre le sinus hyponeural (*s*) et la couche conjonctive interne (*i*) ; *m*, couche conjonctive moyenne ; *mcl. l.*, muscles longitudinaux ; *mcl. t.*, muscles transversaux ; *p*, endothélium péritonéal ; *s*, sinus hyponeural ; *v*, vaisseau aquifère radial.

En considérant le développement, l'interprétation de ces différentes parties est facile à comprendre, la couche conjonctive interne représente le feuillet splanchnique du mésoderme et la couche externe le feuillet somatique ; quand à la couche moyenne (fig. 1, *m*) constituant une grande *lacune générale*, elle est formée par un tissu

conjonctif très lâche, à fibres rares, dans lequel abondent les amœbocytes ; elle représente le schyzocœle, c'est-à-dire le reste de la cavité blastocœlienne dans laquelle, au cours du développement de l'animal, les éléments mésodermiques, au lieu de rester uniformément répartis dans toute l'étendue de la cavité, se sont accolés les uns à la paroi interne formée par l'endothélium entérocœlien, les autres à la paroi externe formée par l'ectoderme, s'organisant ainsi en deux lames laissant entre elles un espace incomplètement rempli par les éléments conjonctifs.

Il est à remarquer que par suite du mode de formation que nous venons d'indiquer, cette lacune générale s'étend non seulement dans la paroi du corps, mais dans la paroi de tous les organes quels qu'ils soient.

Nous avons vu par l'énumération que nous avons donnée, que la couche conjonctive interne contient toutes les formations musculaires et toutes les dépendances du système aquifère, ainsi que des formations calcaires ; tandis que le système nerveux et ses sinus sont, chez les Holothuries, tout entier contenus dans la grande lacune générale.

Entrons maintenant plus avant dans le détail des différentes assises des trois couches conjonctives de la paroi dont nous venons d'indiquer la succession ; voyons d'abord quels sont les rapports précis qui existent entre elles.

La couche musculaire longitudinale (*mcl. l.*) n'existe chez les Holothuries qu'au niveau des radius. Elle forme là une saillie très accusée dans la cavité générale ; les interradius en sont complètement dépourvus.

Le vaisseau aquifère radial qui lui succède (*v*) porte sur sa face externe un revêtement de fibres musculaires dissociées, disposées sur une seule couche et qui paraissent être des muscles propres de la paroi du vaisseau.

La couche musculaire transversale (*t*) au contraire n'existe que dans les interradius en tant que musculaire, dans les radius elle est représentée par une lame tendineuse, qui sert de lame de réunion entre les lames musculaires transversales des deux interradius voisins.

La couche conjonctive moyenne (*m*) est formée par des fibres conjonctives très clairsemées qui ne sont pas uniformément réparties dans toute son épaisseur, ces fibres sont d'autant plus rares qu'on parcourt l'épaisseur de cette couche en allant de dedans en dehors; de telle sorte, qu'au contact de la face profonde de la couche

conjonctive externe, ces fibres ont presque totalement disparu et qu'on est en présence d'une véritable lacune continue, remplie d'une substance amorphe semi-fluide, dans laquelle abondent les phagocytes.

C'est dans l'épaisseur de cette couche conjonctive moyenne que se trouve contenu, chez l'Holothurie, le système nerveux et ses sinus (*s* et *c*) dont le complexe se trouve accolé sur la face schyzocœlienne de la couche conjonctive interne et c'est sur la ligne médiane de cet accolement que se trouve la lacune radiale.

Ce qu'on connait de l'origine de ces sinus d'après les travaux de Ludwig et de Mac Bride, nous permet de présumer, que chez les Holoturies comme chez les Asteries, le sinus hyponeural (*s*) provient d'un diverticule issu d'une vésicule d'origine entécœlienne, diverticule qui aurait poussé ainsi qu'une racine dans la cavité blastocœlienne, c'est-à-dire dans le schyzocœle, le long de chaque radius en s'accolant à la gouttière nerveuse ectodermique. Ce sinus est bilobé et résulte, selon toute probabilité, de la fusion de deux tubes jumeaux et il subsiste, sur la ligne médiane de la paroi du sinus tournée vers la couche conjonctive interne, un sillon profond, dernier reste de la fusion de ces deux tubes. En s'accolant à cette couche la paroi du sinus emprisonne dans cette gouttière la portion correspondante de la lacune schyzocœlienne et forme ainsi la lacune radiale dont nous avons parlé tout à l'heure, lacune que Ludwig a appelée chez les autres Echinodermes « lacune hæmale radiale » et à laquelle j'ai donné jadis le nom de lacune amœbophore radiale.

Ce système de lacunes radiales est tout-à-fait comparable, tant par son origine endodermique que par la façon dont il procède pour former ses cavités, au système cardiaque des Ascidies et des Hémicordés.

Le canal épineural (*c*) est de toute autre origine ; il résulte de la gouttière ectodermique qui s'est fermée au-dessus du ruban nerveux externe, formant ainsi un tube qui s'est détaché de l'ectoderme, et qui s'est trouvé écarté de cet ectoderme, par la formation sur la face profonde de celui-ci de la couche conjonctive externe.

Comme on le voit le canal épineural et le sinus radiaire sont d'origine très différente, mais leur rôle physiologique n'en est pas moins le même, à savoir, de garantir les rubans nerveux des compressions qui ne manqueraient pas de se produire dans les contractions de la paroi, si les rubans nerveux étaient noyés directement dans la substance conjonctive.

Si les homologies que présentent les Echinodermes ont été longtemps obscures, c'est que des auteurs attribuaient à la couche calcaire de la paroi des différents groupes une correspondance, qui paraissait bien légitime étant donnée l'importance de ces formations calcaires dans cet embranchement, et que partant de cette idée comme base ils tachaient de déduire les homologies des autres couches de la paroi d'après les relations qu'elles présentaient avec cette couche calcaire. J'ai indiqué que chez les Holothuries, deux régions bien distinctes de la paroi peuvent servir à former ces couches calcaires, ces deux régions sont d'une part ce que j'ai appelé la couche conjonctive interne, c'est-à-dire celle dépendant du splanchnopleure, et d'autre part la couche conjonctive externe, c'est-à-dire celle dépendant du somatopleure.

Ce qu'il importe de bien comprendre pour saisir les homologies, c'est que la succession des couches de la paroi, que nous avons énumérée chez les Holothuries, est la même chez les autres Echinodermes. Les seules différences que l'on rencontre, c'est un développement plus ou moins grand de certaines d'entre elles ou de certains des différents tissus qu'elles comportent. Mais ce qu'il faut bien remarquer, c'est que le tissu lacunaire du schyzocœle s'étend dans tous les organes avec une épaisseur plus ou moins grande ; mais que son épaisseur soit grande ou faible, il n'en délamine pas moins les parois de tous les organes en deux couches qui toutes deux ont la propriété de former des corps calcaires ; on peut donc avoir dans la paroi du corps un squelette (*f*) dont les divers éléments ont deux origines très différentes, les uns pouvant dépendre de la couche externe (*e*), c'est-à-dire représenter un squelette externe par rapport à la lacune schyzocœlienne, les autres internes au contraire par rapport à cette même lacune, et représentant par suite un squelette interne.

A la lumière de ces faits, il est facile de comprendre les homologies de la paroi du corps dans les divers groupes.

Grâce au système nerveux hyponeural que Lange découvrit en 1877 chez les Astéries, l'homologie des organes radiaux des Astéries et des Holothuries est facile à tirer. Ce qui caractérise l'Astérie c'est :

1° L'absence du canal épineural (c'est-à dire extra-nervien) par suite de la persistance de la bande nerveuse externe dans sa situation ectodermique primitive.

2° La séparation du sinus hyponeural (c'est-à-dire sous-nervien) en deux sinus jumeaux symétriques par rapport au plan de symétrie du radius.

3° La présence au niveau des radius de pièces squelettiques ambulacraires dépendant de la couche interne de la paroi et la réduction de la couche conjonctive externe à ce même niveau.

4° Le développement dans les interradius et sur les faces dorsales et latérales du corps d'un squelette dépendant de la couche conjonctive externe et non plus de la couche interne.

Chez les Ophiures nous trouvons :

1° Un canal épineural par suite de la fermeture de la gouttière neurale et la présence dans la paroi de ce sinus de plaques squelettiques dépendant de la couche externe.

2° Un grand sinus hyponeural.

3° Des vertèbres représentant les pièces squelettiques ambulacraires des Astéries dépendant comme elles de la couche interne de la paroi.

4° Le développement dans les radius comme dans les interradius d'un squelette dépendant de la couche conjonctive externe.

Chez les Oursins nous trouvons :

1° Un canal épineural parfois incomplètement détaché de l'épiderme dont il dérive.

2° Un sinus hyponeural.

3° Un système squelettique périœsophagien formant la lanterne d'Aristote et dépendant de la couche interne de la paroi.

4° Un squelette formant le test proprement dit et dépendant de la couche externe de la paroi.

Quand à la lacune hæmale radiale elle résulte chez tous, de l'accolement du sinus hyponeural à la face schyzocœlienne de la couche interne de la paroi ; ce sinus présente sur la ligne médiane de sa face d'accolement une gouttière plus ou moins profonde et plus ou moins plissée, dans laquelle reste enclose une portion de la lacune schyzocœlienne.

Tout le système hæmal, quel que soit le point du corps où il se rencontre, peut être considéré comme un pincement du schyzocœle entre deux surfaces d'accolement et on pourrait définir ce système : une portion de schyzocœle endiguée. Le système hæmal génital par exemple, résulte d'un pincement du schyzocœle entre le sinus et le rachis génital ; la lacune circulaire adorale résulte d'un pincement du schyzocœle soit entre deux sinus annulaires, comme chez les Astéries, soit entre l'anneau aquifère et la couche conjonctive interne, comme chez les Oursins ; on pourrait multiplier les exemples. Ces lacunes hæmales sont d'autant mieux limitées que les surfaces d'accolement qui les endiguent le sont elles-mêmes,

quand un des organes est soit un tube, soit un cordon, la lacune est filiforme; si, au contraire, les surfaces d'accolement sont plus étendues la lacune s'élargit ou devient plexiforme, comme cela a lieu dans la région œsophagienne des Holothuries et des Oursins, et dans ce cas l'accolement étant moins intime le plexus se continue sur ses bords dans le schyzocœle non spécialisé, et c'est en ces points seulement que le système hæmal et le reste du schyzocœle ont conservé leurs communications.

Les sinus hyponeuraux, génitaux et axial représentent des cavités cœlomiques tout à fait comparables, comme origine et comme attributions, à la cavité cœlomique principale et rien de plus.

En résumé la paroi du corps et la paroi du tube digestif des Echinodermes est formée de trois couches dont l'intermédiaire (fig. 1, *m*) représente le schyzocœle constitué par un tissu lacunaire, les deux autres seulement peuvent donner des formations calcaires (*f*). Cette conception doit servir de base à l'anatomie comparée des Echinodermes.

Le système hæmal (*l*) résulte d'un pincement du schyzocœle entre une de ses parois et celle d'un organe contenu ou faisant saillie dans la cavité schyzocœlienne; c'est donc une portion endiguée du schyzocœle là où les échanges sont le plus actifs, mais cet endiguement ne transforme pas le système hæmal en un système clos indépendant du schyzocœle, il n'est qu'une partie endiguée de celui-ci en certains points et toutes les portions qui le composent communiquent librement par leurs extrémités avec le schyzocœle général.

OBSERVATIONS SUR DIVERS CÉPHALOPODES

Sixième note : SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE *ROSSIA*

PAR

L. JOUBIN

Professeur à l'Université de Rennes.

Parmi les Céphalopodes recueillis pendant la campagne de 1901 de la *Princesse Alice* aux îles Açores et dont S. A. le Prince de Monaco a bien voulu me confier l'examen se trouvent diverses espèces intéressantes, dont une *Rossia* de grande taille qui me paraît nouvelle.

Ce Céphalopode est un mâle pêché le 12 juillet 1901, par 1098 mètres de profondeur.

Voici tout d'abord les caractères les plus saillants que l'on remarque sur cet échantillon parfaitement conservé dans le formol à 4 %. Je reprendrai ensuite la description plus détaillée des parties de l'animal et je les comparerai finalement à celles des espèces voisines pour justifier l'établissement de la nouvelle espèce.

Le caractère le plus tranché est l'énormité de la tête par rapport au corps qu'elle dépasse sensiblement en diamètre ; elle est pourvue d'yeux extraordinairement saillants et gros qui se rejoignent presque sur la ligne médiane de la tête.

Le corps est au contraire relativement petit et conique ; sa masse est inférieure à celle de la tête. Il paraît d'abord absolument lisse, mais quand on laisse sécher l'épiderme de l'animal, on voit apparaître quelques petites papilles très basses, très peu saillantes et qui facilement passeraient inaperçues Les nageoires sont petites, implantées très haut. Les bras sont forts, pourvus de deux rangées seulement de ventouses sur toute leur longueur.

Tels sont les caractères les plus importants. Reprenons maintenant le détail des diverses particularités des organes.

Tête. — Elle est à peu près entièrement occupée par les yeux qui, en se rejoignant presque sur la ligne médiane dorsale ne laissent qu'un très petit espace entre eux, constituant la tête proprement dite, sensiblement au dessous du niveau du globe oculaire. Sur la face ventrale, il y a une dépression correspondante, médiane, entre les deux yeux, c'est le sillon où est logé le sommet du siphon.

La peau de la tête, au premier abord tout à fait unie et plane, aussi bien sur la face supérieure que sur l'inférieure, est pourvue, quand on la regarde sous un éclairage oblique, de granules minuscules, surtout sur le dessus des yeux et sur la base des deux bras dorsaux. On ne peut guère les appeler tubercules tant ces petites saillies sont insignifiantes et difficiles à distinguer.

Les yeux sont dépourvus de paupières ; c'est à peine si sur la face ventrale il y a un léger bourrelet saillant caréné de la peau sous le globe oculaire au contact de la cornée ; si cette paupière rudimentaire est mobile, elle ne doit pas pouvoir remonter de plus d'un ou deux millimètres sur l'œil. L'iris est légèrement ovale presque rond.

Bras. — Ils sont robustes, sans crêtes natatoires, réunis par une ombrelle courte entre les bras dorsaux et latéraux, qui manque entre les bras ventraux. Elle n'atteint sur les bras latéraux que le

niveau de la 3e ou de la 4e ventouse. Les ventouses sont disposées sur deux rangs dans toute la longueur de tous les bras ; elles vont en grossissant régulièrement depuis la base jusque vers le milieu du bras puis en diminuant progressivement vers la pointe.

Les *ventouses* sont sphériques, légèrement aplaties, insérées sur leur pédoncule par un point de leur équateur, dans une légère encoche méridienne. L'orifice est très petit, garni d'un bord corné non denté qui est légèrement saillant comme un petit goulot évasé.

Fig. 1. — *Rossia Caroli*. Photographie de l'animal vu de dos, légèrement réduit. Originale.

Le pédoncule est grêle, extrêmement court, porté sur le sommet d'un mamelon conique très peu saillant. Ce pédoncule est peu solide et se détache très facilement.

Les bras dorsaux sont tous les deux hectocotylisés. Leurs ventouses, sur deux rangs, sont toutes à peu près de même taille et plus petites que celles des autres bras dont les moyennes sont bien

plus grosses que les proximales ou les distales. Tout le long du bras, sur leur bord ventral on remarque une forte crête qui disparaît en arrivant aux dernières ventouses ; elle est sillonnée en dedans par des sillons obliques secondaires partant des intervalles des pédoncules des ventouses. Le long du bord dorsal on voit une crête analogue mais moins nette que la ventrale. Les pédoncules charnus des ventouses des bras hectocotylisés sont beaucoup plus longs que sur les autres bras.

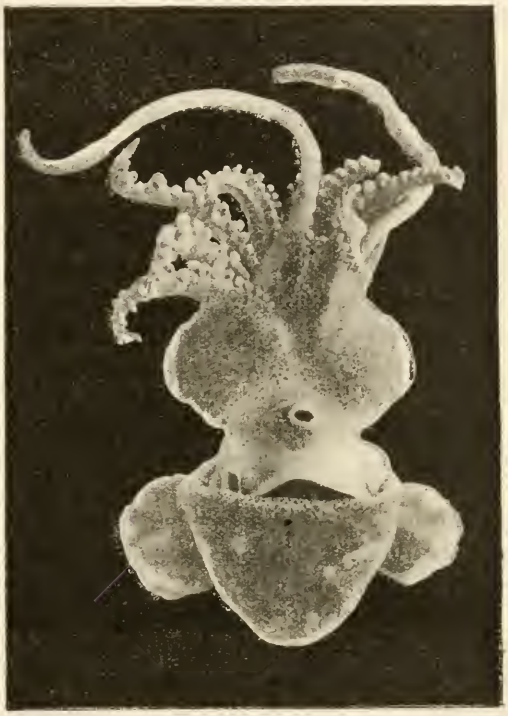


Fig. 2. — *Rossia Caroli.* Photographie de l'animal vu par la face ventrale. Légèrement grossi. Originale.

Tentacules. — Ces organes sont à peu près cylindriques, assez gros, et parcourus dans toute leur longueur par un sillon qui vient aboutir à la base de la palette. Les tentacules sont plus longs que l'ensemble de la tête et du corps.

La palette est étroite, et continue simplement la pointe du tentacule. Une légère crête natatoire en occupe environ un tiers sur le

bord inférieur, tandis que sur l'autre une très mince membrane borde les ventouses dans toute leur étendue. Celles-ci sont très petites et tranchent par leur couleur brune avec la blancheur du tentacule. Elles vont en diminuant insensiblement de la base vers la pointe, et sont sur 6 ou 7 rangées. Celles du bord interne ne sont pas plus grosses que celles du bord externe. Elles ont une large ouverture en forme d'entonnoir à bec ; l'orifice du fond est entouré d'une dizaine de dents mousses, moins saillantes près du bec. Sur la partie évasée de l'entonnoir corné on remarque 4 ou 5 rangs de tubercules cornés bruns, en forme de perles concentriques, plus nombreuses et plus petites au bord libre que près des dents de l'orifice interne.

Ces ventouses sont revêtues en dedans par le prolongement corné de l'entonnoir ce qui leur donne une teinte jaune. Le pédoncule est très grêle, inséré latéralement.

L'entonnoir a un tube assez étroit qui n'atteint pas la bifurcation des bras ventraux, mais sa base est très étendue, pourvue de deux fossettes adhésives très profondes et larges. L'organe de l'entonnoir est formé de quatre parties ovales très développées dont deux sont dorsales et deux ventrales. Les deux dorsales se réunissent à leur pointe et remontent jusqu'à la valvule qui est grande, bien dégagée et peut fermer complètement le tube de l'entonnoir.

Les crêtes palléales, correspondant aux fossettes de l'entonnoir, sont très développées et plus fortes que dans les autres espèces du genre *Rossia*.

Le *corps* est conique, très évasé, court, pointu en arrière. La peau dorsale est garnie de très petites papilles, à peine indiquées, comme celles de la tête. Le bord palléal dorsal fait une saillie angulaire obtuse très marquée, appliqué sur l'organe adhésif nuchal, mais sans tubercule proéminent en ce point. L'organe adhésif médian est très saillant, large, ovale, à bords libres avec un fort sillon vertical, où vient s'appliquer le sommet du gladius.

Le bord palléal ventral présente une incurvation peu marquée sous l'entonnoir, et deux autres, également atténuées, sous les yeux.

Les *nageoires* sont petites, demi-circulaires, insérées beaucoup plus près du bord palléal supérieur que de la pointe du corps. Leur insertion est oblique, très marginale, de sorte qu'elles sont très écartées l'une de l'autre ; elles présentent une échancrure en haut mais non en bas.

Voici les dimensions, en millimètres, de cet échantillon :

Longueur totale, non compris les tentacules	112
Diamètre de la tête, yeux compris	43
— à la racine des bras	25
— au niveau du cou	22
Longueur des tentacules	90
— de la palette tentaculaire	20
— 1er bras (dorsal)	43
— 2e —	47
— 3e —	50
— 4e (ventral)	44
Hauteur du corps, ligne médiane dorsale	38
— — — ventrale	31
Distance entre les deux bords libres des nageoires	59
— moyenne entre l'insertion des nageoires	30
Diamètre de l'ouverture palléale	38

Il reste maintenant à examiner les rapports de ce Céphalopode avec les espèces du même genre.

On peut distinguer dans le genre *Rossia* plusieurs divisions ; l'une pour les espèces pourvues de deux bras dorsaux hectocotylisés, l'autre pour les espèces ayant seulement le bras dorsal gauche hectocotylisé. Cette dernière division, répondant au sous-genre *Semirossia* ne convient pas à notre espèce qui a les deux bras dorsaux hectocotylisés. Dans la première nous trouvons deux types : 1° *Rossia* ayant les ventouses en quatre rangées sur tous les bras, ce sont les plus nombreuses ; 2° *Rossia* n'ayant que deux rangs de ventouses sur tous les bras, correspondant au sous-genre *Franklinia*. C'est à celle ci qu'appartient notre animal. Il n'y a dans ce groupe que trois espèces actuellement décrites : *Rossia glaucopis* Lóven, *sublœvis* Verrill, *megaptera* Verrill.

Les deux dernières sont à éliminer immédiatement, car elles s'éloignent sous tous les rapports de l'espèce des Açores. Il ne reste donc que *Rossia glaucopis* à laquelle on peut la comparer. — *R. glaucopis* est une espèce exclusivement polaire ; les plus méridionales proviennent des îles Lofoden ; elle a le corps épais, obtus et arrondi en arrière, les tentacules courts ne dépassent pas le milieu du manteau ; les yeux peu proéminents ont une paupière épaisse et ridée ; les bras sont courts et réunis par une forte ombrelle. Les papilles cutanées dorsales bien développées sont saillantes, surtout celle qui occupe le sommet de l'angle palléal dorsal.

Notre espèce au contraire est pointue en arrière, à tentacules longs, à gros yeux très saillants sans paupières, à peau presque lisse, à ombrelle très peu développée.

Ces caractères sont plus que suffisants pour séparer les deux espèces. L'échantillon recueilli par la *Princesse Alice* appartient donc à une espèce nouvelle à laquelle je donne le nom de *Rossia Caroli* en l'honneur de S. M. le Roi don Carlos, de Portugal.

NOTE SUR L'IMITATION DU PROTOPLASMA

PAR

A.-L. HERRERA, de Mexico

Sans discuter les théories proposées pour expliquer les fonctions et la structure du protoplasma, j'ai étudié les imitations de ce corps, poursuivant les belles recherches de Traube, Vogt, Quincke, Bütschli et Leduc.

Oléates alcalins. — On triture l'acide oléique avec les alcalis (soude ou potasse) et on observe la préparation dans une goutte d'eau pure. J'ai ainsi obtenu les structures et manifestations suivantes :

Sphères avec un nucléus, se dilatant par imbibition jusqu'à former des tubes nerveux ; marques cruciformes, cellules lenticulaires en mouvement ; nuages de bâtonnets et ampoules transpa-

Fig. 1. — Imitation de la segmentation obtenue avec l'acide oléique et le carbonate neutre de sodium. D'après microphotographie (Reichert : 3/4).

rentes ; croûtes en palpitation avec une structure alvéolaire ; formes irrégulières avec un grand nombre de cils.

Acide oléique, soude et savon. — Champignon inférieur chargé de chlamydospores et formes spiralées de *Bacillus anthracis*. De même avec les oléates du jaune d'œuf (myéline de Robin, lécithine impure.)

Acide oléique sur eau de chaux purifiée par la potasse et la soude, c'est-à-dire, préparée selon le Codex. — Mouvements plasmodiques visibles à l'œil nu, chimiotactisme, contours oscillants, tourbillons cellulaires. Avec l'acide coloré avec l'encre d'imprimerie on observe plusieurs grandes cellules multipolaires, sans nucléus, en palpitation continuelle. Le choc peut réveiller les mouvements para-

Fig. 2. — *a* et *b*, oléate de sodium sur gélatine : cellules nuclées, d'après microphotographie; *c*, imitation d'un réticulum protoplasmique obtenue avec une goutte d'huile vieillie déposée sur une solution ammoniacale faible; d'après dessin.

lysés. Avec l'acide oléique retenu au fond de l'eau faiblement ammoniacale, par dissolution préalable dans le sulfure de carbone, on obtient des mouvements amiboïdes et des vacuoles contractiles.

Acide sulfo-oléique. — Gouttes sarcodiques.

Caprylate de baryte et eau. — Cellules sans nucléus, formes amiboïdes sans mouvement.

Caprylate de soude. — Membranes avec plis radiants.

Acide oléique et peptone alcaline. — Plasmodium vacuolé.

Acide oléique, carbonate neutre de sodium et eau. — Importantes manifestations. Nuages de formes microbioïdes d'une extrême petitesse et transparence, qui se forment à la vue de l'observateur, par dilatation et allongement d'une sphère nuclée, avec division directe; membranes plissées ; sphères nuclées; filaments avec une tendance à la division longitudinale ou transversale ; ampoules avec corpuscules intérieurs ; tissu polyédrique de cellules nuclées; réseau nucléaire réfringent. Ces dernières imitations se forment dans la préparation macérée dans l'eau pure. Au cas où la dilatation des sphères est ralentie par la présence de parcelles d'albumine coagulée, qui forment une espèce de réseau sous la lamelle,

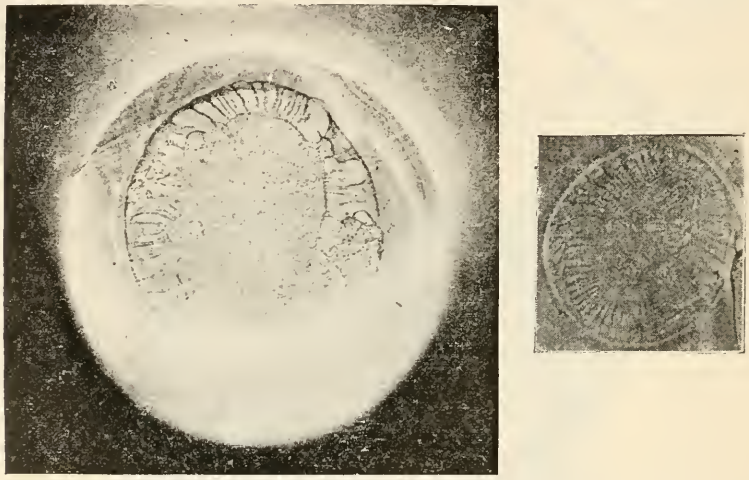


Fig. 3 — Cellule complète, avec membrane, cytoplasma et nucléus, colorée avec le bleu de méthylène. — Tannin pulvérisé sur une solution de gélatine. D'après microphotographie (Reichert : 3/4).

ou produisent les imitations des coupes minces d'une tige (acide capronique et carbonate neutre de sodium), on a des amas de *Sarcina*, du tissu musculaire strié et des plasmodies.

Certaines préparations faites avec l'acide oléique et le carbonate neutre de sodium, macérées dans l'eau et enfermées entre un verre de montre et un verre plat, présentent des ampoules pleines de sphères, qui rappellent la segmentation et les blastomères, chaque sphère ayant des méridiens réfringents.

En triturant l'acide oléique avec du savon alcalin, on obtient parfois des prolongements vibratiles très nets.

Explication. — Formation d'émulsions, absorption d'eau par les oléates en formation, dilatation plus ou moins grande des parcelles d'oléate, enveloppes concentriques avec un pouvoir osmotique variable.

Précautions. — Rejeter l'acide oléique qui a un excès d'huile, éviter les eaux non distillées, conserver les préparations dans les boîtes de Petri, pour éviter l'évaporation ; éviter aussi les acides et sels acides, la chaleur de plus de 50° C. et une trituration exagérée ; observer les préparations anciennes légèrement humectées.

Ces oléates cultivés sur la gélatine produisent des cellules avec un grand nucléus obscur. Toutes les structures antérieures ont l'inconvénient de se dilater sans cesse dans l'eau.

Huile vieillie. — L'huile épaissie déposée sur l'eau légèrement ammoniacale donne un réticulum très fin, des nucléus obscurs, des cordons et des traînées de granulations. Le phénomène a un grand intérêt, mais il est d'une durée trop limitée et il est impossible d'employer la microphotographie, par suite des mouvements rapides des filaments.

Fig. 4. — Imitation des spermatozoïdes. Tannin sur gélatine. D'après microphotographie.

Tannin pulvérisé sur les solutions de gélatine. — Selon la concentration de la solution gélatineuse on observe les structures suivantes : cellules avec membrane, cytoplasma et nucléus plus ou moins obscurs et qui paraissent avoir des filaments intérieurs. Tubes nerveux complets ; tubes nucléés ; tubes ou fibres striés transversalement ; leucocytes non déformables ; Amibes ; Monères ; cellules sans nucléus ; leucites ; *spermatozoïdes* grands ou petits, etc. Il est très probable que les préparations faites avec les différentes espèces de gélatine et les variétés de tannins, dans des conditions diverses, produiront facilement l'imitation des principales structures protoplasmiques. Celles obtenues jusqu'ici ne se déforment pas sans cesse comme les oléates et ont une forme définie, qui peut être conservée sous une lamelle. Je remarque, en passant, les cils qui se forment parfois dans ce dernier cas et la régularité parfaite des nucléus et nucléoles.

On a dit que le bleu de méthylène est absorbé à la manière des aliments. Eh bien, ces structures ont une affinité spéciale pour lui, et l'on observe souvent des nucléus et prolongements d'une couleur foncée, au sein de la gélatine presque incolore.

Il y a toujours des phénomènes de contraction et expulsion d'eau; c'est une espèce d'action astringente et j'ai obtenu 25 grammes d'eau, produits par une masse de gélatine pleine de précipités tanniques.

Précaution importante : faire usage toujours du tannin pulvé-

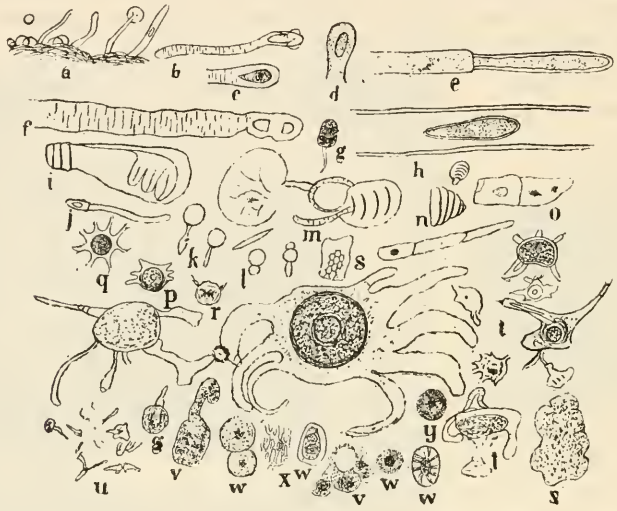


Fig. 5. — Tannin pulvérisé sur gélatine ; *y*, sphère nucléée préparée avec l'acide phosphorique anhydre et l'albumine.

risé, saupoudré sur la gélatine et non des solutions de tannin, qui donnent seulement un réticulum ou des précipités amorphes.

Acides phosphoriques et substances albuminoides. — J'ai tâché d'imiter la structure et la composition du nucléus, en combinant les acides phosphoriques avec le blanc d'œuf ou la sérine. Les structures sont encore très imparfaites, ce qui est dû probablement aux impuretés des albumines, à l'excès d'acide métaphosphorique dans l'acide phosphorique sirupeux, à la graisse contenue dans les albumines, etc.

Pourtant j'ai obtenu une espèce de cellule, par dissolution du blanc d'œuf dans l'acide phosphorique sirupeux, à une douce chaleur et précipitation avec des gouttelettes de lessive de soude :

mais il y a à peine quelques tractus et réticulation finement granulées, groupées en cercle.

Le blanc d'œuf solidifié avec la soude caustique, lavé avec l'eau et l'éther, macéré dans l'alcool à 85° jusqu'à dissolution complète, donne avec l'acide phosphorique anhydre pulvérulent, *des structures radiées très fines*.

Le même blanc d'œuf purifié imparfaitement dans le dialyseur, produit, avec l'acide métaphosphorique pulvérulent, des globules opaques, qui montrent trois ou quatre cercles concentriques.

En y ajoutant du chlorure de calcium on voit des réticulations délicates et des mamelons centraux, formés par une espèce d'émulsion.

Le blanc d'œuf dilué dans une solution de gélatine presque froide, précipite par l'acide métamosphorique pulvérulent et le précipité a une structure réticulée très fine.

Si l'on verse une goutte de chloroforme français sur le blanc d'œuf *in natura*, il y a production de cellules multipolaires, sans nucléus, pourvues de fins filaments, comme des neurones. C'est dû probablement à la dissolution et séparation de la graisse contenue dans le blanc (1).

Enfin, les solutions albumineuses extraites du corps de l'Huître commune fournissent avec l'acide métaphosphorique, des précipités délicats avec un grand nombre de cordons de granulations, d'une finesse remarquable.

Ces expériences semblent démontrer que le cytoplasma est formé par des albumines *parfaitement pures*, combinées à l'acide phosphorique, dans des conditions spéciales et formant sphérules, des appareils osmotiques infiniment petits et semblables aux oléates et tannates, mais d'une structure plus délicate et constante.

C"est d'ailleurs une confirmation des recherches d'Altmann, Schwarz, etc. Toutefois il faudrait arriver à démontrer que l'albumine a formé une combinaison et non un simple coagulum.

D'ailleurs les recherches modernes sur la constitution des solutions et la différence de vitesse des ions qui passent à travers des cloisons osmotiques, fournissent la base d'une explication des activités chimiques de la cellule.

Dans une note spéciale j'espère publier les résultats obtenus avec les albumines, purifiées par les méthodes de Hofmeister, Ruempler et Wbroblewsky, et combinées aux divers acides phosphoriques.

(1) Et aussi à la combinaison *chloroforme gélatinisé*.

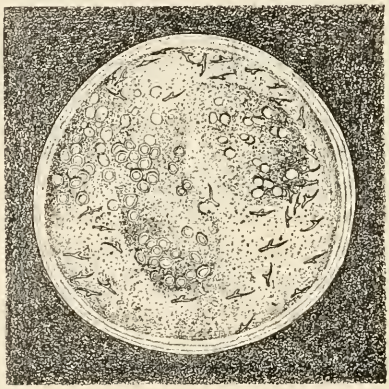
SUR LE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX KYSTES AUX DÉPENS DES SCOLEX CONTENUS DANS LES KYSTES HYDATIQUES (1)

PAR

LE PROFESSEUR PERRONCITO

de l'Université de Turin

Jusqu'en ces derniers temps on a toujours admis que les kystes hydatiques se développent primitivement dans divers organes des animaux et de l'Homme aux dépens des embryons hexacanthes du *Tænia echinococcus* et que consécutivement ils peuvent, par voie endogène ou exogène, former de nouveaux kystes dérivant, croyait-on, de la membrane cuticulaire ou de la membrane germinative. Mais on ne pensait pas que les scolex pussent eux-mêmes se transformer en nouveaux kystes hydatiques.



Or, sans avoir connaissance du travail classique de Dévé (2), fait sous la direction de mon éminent collègue le professeur R. Blanchard, j'ai observé à maintes reprises, spécialement dans les échinocoques multiloculaires, de petits kystes de nouvelle formation provenant certainement d'un scolex. Celui-ci, comme on peut le voir dans la figure annexée à cette courte communication, sécrète

(1) Communication faite le 25 février devant l'Académie de Médecine de Paris et devant la Société Zoologique de France.

(2) Dévé. De l'échinococcose secondaire. Paris, 1901.

au dehors une membrane cuticulaire autour d'une membrane interne typique dans laquelle le scolex se désagrège et se fragmente, tandis que les crochets bien conservés se distribuent irrégulièrement.

Je suis d'autant plus heureux de cette observation, qu'elle vient à l'appui de l'important travail de Dévé et qu'elle sert à mieux expliquer les effets souvent si graves de l'ouverture d'un kyste hydatique dans la plèvre et dans le péritoine. En effet en se déversant par exemple dans la cavité péritonéale, le contenu d'un kyste hydatique et particulièrement les scolex, peuvent développer dans les points où ils sont tombés autant de nouveaux kystes hydatiques, d'où les phénomènes graves observés si souvent par les cliniciens et restés jusqu'ici sans explication.

La transformation du scolex en kystes hydatiques explique mieux qu'on ne l'avait fait jusqu'ici les variétés d'échinocoques et principalement l'échinocoque multiloculaire.

UNE MALADIE MORTELLE DU LAPIN PRODUITE PAR LA *LAMBLIA INTESTINALIS* DE L'HOMME ET DU RAT.

PAR

LE PROFESSEUR PERRONCITO.

de l'Université de Turin

Synonymie. — *Lamblia* R. Blanchard, 1888 ; *Cercomonas intestinalis* Lambl., 1856 ; *Dimorphus muris* Grassi, 1879 ; *Megastoma entericum* Grassi, 1882 ; *Megastoma intestinale* R. Blanchard, 1885, et *Lamblia intestinalis* R. Blanchard, 1888.

C'est l'un des Flagellés les plus fréquents parmi ceux que l'on observe ordinairement. Il est piriforme, avec une extrémité antérieure incurvée en avant et profondément excavée en forme de ventouse ou de bouche. Une espèce d'enfoncement médian se porte d'avant en arrière jusqu'à la queue. Des flagelles, au nombre de trois à quatre paires, s'insèrent sur les bords de l'excavation médiane longitudinale et une dernière paire s'insère sur l'extrémité caudale. La longueur est variable ; le corps mesure longitudinalement de 14 à 15 μ, parfois jusqu'à 20 μ et quelquefois plus.

Les *Lamblia* ou Megastomes se trouvent chez l'Homme, chez le Lapin et chez le Rat; ils sont fixés spécialement sur les cellules épithéliales du duodénum au moyen de leur bouche ou ventouse et restent libres et mobiles par le reste du corps. D'après mes observations, quand ils se trouvent en grand nombre, ils sont toujours accompagnés de troubles intestinaux suivis peu à peu de troubles de la digestion, de douleurs aux hypochondres, de crampes d'estomac, de constipation plus ou moins grande, alternant avec une diarrhée de matières décolorées et fétides. En examinant les matières fécales liquides, aussitôt après leur émission, on trouve les Mégastomes en plus ou moins grand nombre, doués de mouvements généralement vifs, très vifs parfois, si la température ambiante est chaude ou tiède. Mais il est difficile de bien voir les flagelles, même en adoptant la méthode de coloration par la solution iodo-iodurée. Quand les matières fécales sont molles et parfois déjà dans la période diarrhéique, au milieu de Mégastomes encore mobiles et munis de flagelles ou immobiles et réduits à leurs seuls squelettes chitineux, on trouve en plus ou moins grand nombre des corpuscules particuliers translucides, sphériques ou ovales, du diamètre de 10, 12, 17 μ, et munis d'une membrane externe laissant voir dans l'intérieur un contenu nettement cellulaire avec des flagelles plus ou moins nets.

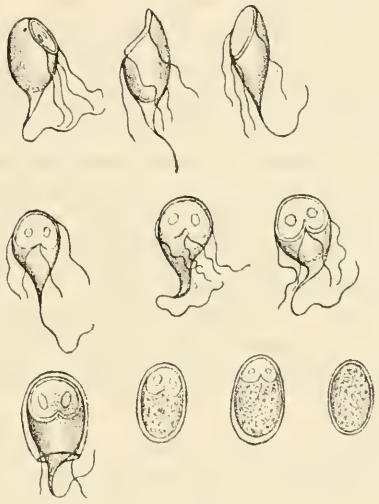
Dans la période de constipation les matières fécales renferment seulement ces corpuscules que de patientes recherches ont montré être des Mégastomes encapsulés, ou mieux enkystés, qui servent à maintenir vivante et à répandre l'espèce parasitaire. Mes observations (1), communiquées à l'Académie royale dans sa séance du 13 mai 1887, ont été confirmées depuis par Grassi et par d'autres. Elles ont aussi permis de démontrer que tous les Flagellés de l'intestin de l'homme et des animaux s'enkystent au dehors en acquérant les caractères de spores durables, servant ainsi d'éléments propagateurs de la maladie.

Ces corpuscules sphériques ou ovalaires, précédemment décrits, constituent bien des individus de Mégastomes encapsulés, comme le démontre le fait que les animaux porteurs d'un très grand nombre de Mégastomes bien visibles dans les matières fécales diarrhéiques, n'en présentent plus trace dans les matières dures ou simplement molles; mais on y trouve par contre en très grand nombre les corpuscules elliptiques sus-mentionnés.

(1) E. Perroncito. Incapsulamento del Megastoma intestinale. *Giornale della R. Accademia di medicina di Torino*, 1887.

Dans les matières molles on trouve les parasites à divers états de développement, c'est-à-dire au stade de Mégastomes parfaits avec flagelles nets et mobiles ou de Mégastomes en section longitudinale, ou bien encore en voie d'enkystement plus ou moins avancée ou d'encapsulement complet.

Quand on étudie les Mégastomes des Rongeurs (*Mus decamanus, Mus rattus*, etc.) on peut établir aussi les régions de l'intestin dans lesquelles ont lieu l'évolution précédemment décrite. On peut constater par exemple que c'est dans le gros intestin que dans les conditions normales s'enkystent les Mégastomes destinés à perpétuer l'espèce, de manière à être éliminés complètement enkystés



et mûrs. Le kyste est de forme généralement ovale, à membrane kystique distincte et chitineuse, à contenu translucide, laissant voir par transparence des filaments correspondant aux flagelles, des noyaux et autres éléments des Mégastomes, comme on peut le voir dans la figure ci-jointe.

Mais pour qu'ils puissent s'enkyster ils ont besoin que l'intestin fonctionne physiologiquement ou plutôt lentement et qu'il existe par conséquent une constipation plus ou moins prononcée. Par la diarrhée, au contraire, les Mégastomes sont éliminés à toutes les phases du développement, mobiles ou immobiles, munis ou non de flagelles et à diverses périodes d'enkystement.

Dans les cas étudiés par moi chez l'Homme leur présence coïnci-

dait avec des troubles plutôt graves de l'intestin, caractérisés par une constipation opiniâtre, suivie peu à peu de diarrhée profuse et répétée.

Parmi les Mégastomes des matières diarrhéiques, j'ai observé, soit dans les dernières portions du tube digestif, soit au dehors, l'existence de vulgaires Cercomonades très vives, munies de deux ou plusieurs flagelles et qui m'ont paru correspondre à des formes kystiques particulières translucides, à membrane chitineuse distincte, très analogues aux Mégastomes enkystés. Elles ne s'en distinguent que par leur forme moins régulière et leur bord plus convexe d'un côté.

J'ai donné expérimentalement la preuve que le Mégastome encapsulé, éliminé avec les matières fécales, se trouve dans les conditions voulues pour répandre l'espèce parasitaire chez l'Homme, chez le Lapin et chez le Rat. Je pris en effet quatre Souris blanches (*Mus musculus*) à deux desquelles je donnai à manger des matières fécales humaines contenant des Mégastomes encapsulés, tandis que les deux autres restèrent comme animaux témoins. Au bout de sept à huit jours les deux premières présentaient déjà dans leurs fèces un nombre notable de Mégastomes enkystés, identiques à ceux de l'Homme. Les deux Souris témoins, tenues longtemps en observation, restèrent parfaitement saines.

Depuis quelque temps j'ai constaté la transmission de la *Lamblia intestinalis* au Lapin et j'ai observé qu'assez fréquemment ce parasite peut produire une mortalité, que l'on ne saurait autrement à quelle cause attribuer.

J'ai eu récemment un bel exemple de cette mort dans un Lapin envoyé à mon laboratoire et provenant d'une localité où d'autres cas de mort s'étaient déjà produits, semble-t-il, pour la même raison. Le Lapin, objet de cette observation, présentait très nettement de l'emphysème pulmonaire diffus; l'estomac était extraordinairement plein de substances dures et sèches constituées de son et de foin; les circonvolutions intestinales étaient distendues par les gaz et le météorisme particulièrement prononcé dans le colon et dans le rectum, là où les matières fécales acquièrent la forme de véritables crottes. Ces crottes étaient dures, desséchées, adhérant fortement à la paroi de l'intestin, qui était presque oblitéré à cause du développement des gaz entre elles. En examinant le contenu du duodenum, j'y trouvai un très grand nombre de Mégastomes très mobiles et offrant les mêmes caractères que ceux de l'Homme; quelques-uns étaient encore appliqués par leur bouche sur les cellules épithé-

liales. Ces Mégastomes se trouvaient tout du long du duodenum en quantité variable, mais dans le gros intestin, par suite d'une constipation obstinée, qui tendait à produire de véritables coprolithes, les Mégastomes s'observaient avec leur enkystement typique.

Ce fait de Mégastomes bien vivants dans le duodenum et dans l'intestin grêle et leur enkystement progressif dans le gros intestin m'a rappelé qu'à la fin de 1887, quand je décrivis pour la première fois l'encapsulement du Mégastome chez l'Homme, j'avais observé déjà que dans notre espèce le parasite se comporte de même.

OUVRAGES OFFERTS

Ouvrages offerts par M. Lanceplaine.

H. de Lacaze-Duthiers, Histoire des Ascidies simples des côtes de France. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, VI, p. 457-676, 1877.

H. de Lacaze-Duthiers, Le Système nerveux du Cabochon (*Capulus hungaricus*). *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3e), IX, p. 43-79, 1901.

H. de Lacaze-Duthiers, Observation d'un Argonaute de la Méditerranée. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (2), X, p. 37-56, 1892.

H. de Lacaze-Duthiers, Des organes de la reproduction de l'*Ancylus fluviatilis*. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3), VII, p. 33-120, 1899.

H. de Lacaze-Duthiers, A propos du travail sur les Pleurotomaires. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, p. 181-187.

H. de Lacaze-Duthiers, Les ganglions dits palléaux et le stomatogastrique de quelques Gastéropodes. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3), VI, p. 331-428, 1898.

H. de Lacaze-Duthiers, Un essai d'ostréiculture dans le vivier du laboratoire de Roscoff. *Société nationale d'Agriculture de France*, in-8° de 4 p.

H. de Lacaze-Duthiers, Histoire de la Testacelle. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (2), V, p. 459-596, 1887.

H. de Lacaze-Duthiers Contribution à l'histoire du Phœnicure. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (2), IV, p. 76-108, 1886.

H. de Lacaze-Duthiers, Note sur la couleur de la pourpre tirée des Mollusques. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, p. 471-480.

H. de Lacaze-Duthiers, Morphologie des Acéphales. 1er Mémoire. Anatomie de l'Arrosoir (*Aspergillum dichotomum* L. Reeve). *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (2), I, p. 3-68, 1883.

H. de Lacaze-Duthiers, Coralliaires du golfe du Lion. Alcyonaires. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3), VIII, p. 353-462, 1900.

H. de Lacaze-Duthiers, Les Caryophyllies de Port-Vendres. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3), VII, p. 529-562, 1899.

H. de Lacaze-Duthiers, Otocystes des Mollusques, troisième type, Otocystes reposant sur le centre pédieux. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, I, p. 145-168, 1872.

Séance du 8 avril 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Président invite M. le professeur Gaudry à prendre place au bureau. M. Gaudry remercie la Société Zoologique de France du grand honneur qui lui a été fait et de la touchante marque de sympathie qu'elle lui a adressée pour son jubilé scientifique.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Ch. Alluaud, nommé Officier de l'Instruction publique.

M. Darboux, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société.

M. le professeur Boze, de Calcutta, assiste à la séance. Il se propose de faire une communication avec démonstrations sur *la réponse des substances inorganiques aux stimulus*. M. le professeur Boze ne parlant pas français, M. le professeur Delage expose les idées du conférencier et donne l'explication des expériences au fur et à mesure de leur exécution.

M. le professeur Delage rappelle rapidement par quel dispositif expérimental les physiologistes peuvent mesurer avec précision la réponse des muscles et des nerfs aux stimulus de différentes natures, comment ils peuvent mesurer la contraction normale, la fatigue, le tétanos, l'action des substances excitantes ou toxiques. Le procédé le plus employé consiste à enregistrer la contraction elle-même, mais un procédé élégant consiste à interposer un courant électrique et un galvanomètre sur le muscle. Si, dans ces conditions, on vient à blesser le muscle, l'aiguille du galvanomètre dévie et la variation permet de mesurer électriquement la réponse du muscle à un stimulus.

Or, au cours de ses expériences, M. le professeur Boze a été amené à rechercher comment un fragment de plante peut réagir électriquement à un stimulus. A la place d'un muscle, il dispose un fragment végétal : une tige de Céleri par exemple. Il tord l'une des extrémités,aucun phénomène ne se produit; il pince le milieu du fragment, tord l'extrémité et constate alors une déviation ; la moitié tordue a donc réagi électriquement. Un nombre suffisant de torsions amène un véritable tétanos électrique, puis survient la fatigue. L'excitabilité peut être ramenée par une substance excitante, comme sa suppression complète peut être produite par une substance toxique.

Mais où le fait devient tout-à-fait curieux, c'est quand M. le professeur Boze remplaçant la tige de Céleri par un fil de zinc obtient des phénomènes identiques: fatigue, narcose, empoisonnement, guérison, etc.

M. le professeur Delage insiste sur l'intérêt que présentent ces expériences, mais il pense qu'il y a là une simple coïncidence et qu'il n'est pas permis de tirer des conclusions sur le parallélisme des substances inorganiques et des corps vivants.

M. Certes rapporte qu'il a pu étudier récemment la faune microscopique de la panse de Biches tuées à Compiègne. Comme on pouvait le prévoir, il y a retrouvé la plupart des organismes de la panse du Chevreuil, déjà décrits dans une précédente note (1): *Ophryoscolex*, *Ancyromonas ruminantium* (Cert.) et, en quantités considérables (9,500,000 par cc.), un organisme ovoïde, hyalin, fort petit, qui se multiplie par fissiparité horizontale bien qu'il ait plutôt l'aspect d'un gros globule de Levure.

M. Certes rappelle qu'il a également constaté la présence de cet organisme dans la panse d'un Antilope Guib, décédé au Muséum il y a quelques années. Il rappelle aussi que dans les préparations fraîches, placées sur la platine chauffante à 38°5, tous ces organismes reprennent leurs mouvements et se déplacent en tous sens avec une agilité étourdissante.

M. Certes n'a pas encore pu obtenir de cultures pures de l'organisme ovoïde décrit ci-dessus, bien qu'il se conserve intact pendant fort longtemps dans les pâtes vertes extraites de la panse, maintenues à l'abri des germes atmosphériques. Il continue ses recherches sur la nature véritable et les affinités de ce singulier organisme qui tient à la fois des Infusoires par certains caractères et par d'autres des Microbes et se réserve d'en faire connaître les résultats à la Société lorsqu'il aura pu les compléter sur des matériaux frais.

M. le Dr Guiart fait une communication sur l'abondance des Balénoptères rencontrés dans la Méditerranée, au cours d'une croisière récente de S. A. S. le Prince de Monaco, dans la région comprise entre la principauté de Monaco et la Corse.

(1) Note sur les micro-organismes de la panse des Ruminants. *Bull. de la Soc. zool. de France.* Séance du 9 avril 1889. XIV, p. 70.

ADDITION ET RECTIFICATION A LA NOTE SUR LES *UROPODINAE*

PAR

LE Dr E. TROUESSART

Cette note était imprimée, lorsque j'ai eu connaissance des deux mémoires suivants, qui m'avaient échappé, et qui doivent être ajoutés à la liste bibliographique précédemment donnée :

1895. — G. Leonardi e A. Berlese, Lettera al Chº Prof. G. Canestrini **Intorno ad alcune nuove specie di Acari Italiani** (*Atti della Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali*, (2), II, fasc. II, 1895).

1897. — G. Leonardi, Notizie intorno agli Acaroïdei viventi nei Formici (inséré dans : *Prospetto dell' Acarofauna Italiana* par le Prof. G. Canestrini, Parte VIIa, 1897, p. 870-878, pl. 92, 93).

D'après ces deux mémoires, la synonymie des espèces que j'ai attribuées à Berlese doit être modifiée de la façon suivante :

Uropoda riccardiana Leonardi, *loco citato*, 1895, p. 5, fig. 1 ; id., *loc. cit.*, 1897, p. 872, pl. 92, fig. 1.

Discopoma comata Leonardi, *loc. cit.*, 1895, p. 8, fig. 2 ; id., *loc. cit.*, 1897, p. 878, pl. 93, fig. 1 *a-f*.

Enfin, l'espèce que j'ai décrite sous le nom d'Uropoda plumifera doit prendre le nom suivant qui a la priorité :

Uropoda clavipilis G. Canestrini, Acari ed Opilioni Americani (*Atti della Società Veneto-Trentina di Scienze naturali*, XI, 1888, fasc. 1, p. 6, pl. X, fig. 3).

Canestrini, comme moi, n'a décrit que la nymphe pédonculée, trouvée par lui fixée sur un Coléoptère du genre *Rhina* provenant de Rio de Janeiro.

SUR LES MOUVEMENTS ET LA STRUCTURE DE L'ALBUMINE COMBINÉE AVEC L'ACIDE PHOSPHORIQUE ANHYDRE

PAR

A.-L. HERRERA, de Mexico.

L'acide phosphorique anhydre est un corps qui dégage beaucoup de chaleur en se combinant avec l'eau ; au contact de ce liquide, il produit un sifflement aigu. Une fois hydraté, il n'abandonne plus

toute son eau sous l'action de la chaleur, il en garde du moins une partie.

J'ai supposé que ce dégagement de chaleur pourrait bien favoriser la combinaison de l'acide phosphorique anhydre avec l'albumine, selon les principes de la thermochimie. Mais chose singulière, les solutions albumineuses ne donnent guère dans ce cas une

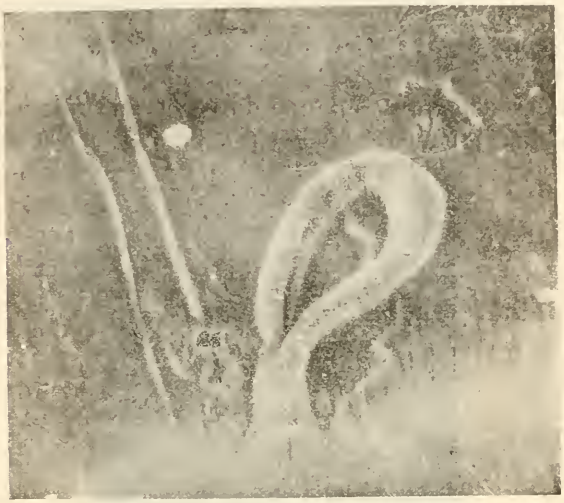


Fig. 1. — Structures obtenues avec l'albumine et l'acide phosphorique anhydre ; d'après microphotographie.

structure bien nette. Par contre on a un résultat important si l'on prépare un mélange d'acide phosphorique anhydre et de blanc d'œuf séché et *pulvérisé*, à condition d'ajouter ensuite une goutte d'eau distillée et stérilisée. Dans des expériences préliminaires, j'ai vu ce qui suit :

1° Sphérules imparfaites avec un centre diffus obscur.

2° Dilatations digitiformes.

3° Sphérules avec pseudopodes ou flagellums exactement égaux à ceux obtenus chez un *Haltheridium* sous l'influence des phosphates (1).

4° Prolongements striés transversalement ou qui rappellent le filament nucléaire des cellules de *Chironomus*.

(1) Labbé. Cytologie expérimentale, p. 108, fig. 42, A, V-VI.

5° Filaments enroulés en spirale et qui apparaissent même dans une solution forte d'acide acétique.

6° Prolongements lancéolés ou spatulés.

7° Circulation lente de granulations à l'intérieur de corpuscules irréguliers. Durée : 1 minute.

8° Expulsion, par les bords des amas obscurs, de tubes granulés et de groupes de sphérules transparentes.

9° Avec l'albumine du sang séchée, pulvérisée, et l'acide phosphorique anhydre, il y a formation de grandes vésicules membraneuses et plissées.

Toutes ces structures ont une durée et une résistance remarquables ; elles prennent avidement le bleu et le vert de méthyle ;

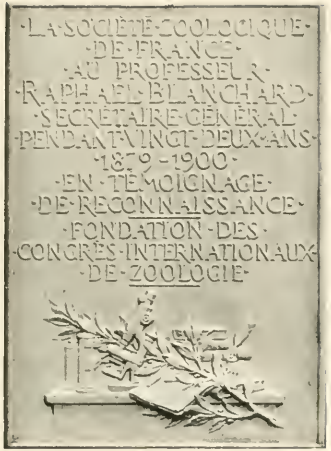
Fig. 2.— Filament tortillé. Pâte de blanc d'œuf pulvérisé, avec l'acide phosphorique anhydre. Ce filament s'est formé par l'action de l'eau sur la pâte sèche. Coloration avec le vert de méthyle. Microphotographie; Reichert 3/4.

elles sont insolubles dans l'éther, l'acide acétique, l'acide chlorhydrique dilué et l'eau pure ; solubles dans la solution de phosphate de sodium. Elles ne sont pas dues à des oléates alcalins, qui ont des caractères opposés aux antérieurs.

Les préparations faites avec les poudres de blanc d'œuf et de carbonate de potassium ou de chlorure de calcium fondu, corps avides d'eau, ne donnent guère aucune structure.

Me méfiant encore de cette espèce de synthèse chimique et morphologique des nucléines, j'ai présenté le mélange des poudres à la Société Alzate et plusieurs personnes ont témoigné de l'apparition de structures et l'on a pris des microphotographies, que j'adresse à la Société Zoologique de France.

RAPHAEL BLANCHARD
ÆTATIS
SUÆ
XLIII


LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE
DE FRANCE
AU PROFESSEUR
RAPHAEL BLANCHARD
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL
PENDANT VINGT DEUX ANS
1879 - 1900
EN TÉMOIGNAGE
DE RECONNAISSANCE
FONDATION DES
CONGRÈS INTERNATIONAUX
DE ZOOLOGIE

Précautions. — Il faut agir à l'abri de l'humidité ; le mortier, la boîte de Petri, etc., devront être chauffés préalablement et l'on fera le mélange dans l'intérieur d'un grand flacon à moitié plein de chlorure de calcium fondu, avec les plus grands soins pour éviter l'hydratation de l'acide. La quantité d'humidité du blanc d'œuf desséché à l'air peut varier, influant beaucoup sur les résultats. Il faut éviter la présence des sels neutres et des alcalis. On fera le mélange avec parties égales de blanc d'œuf pulvérisé et d'acide, évitant aussi une trituration trop prolongée.

Le blanc d'œuf est un produit complexe et l'on devra essayer la même formule avec diverses albumines purifiées.

Inutile d'insister sur la portée de ces expériences.

OUVRAGES OFFERTS

Ouvrages offerts par M. Lanceplaine (*Suite*) :

H. de Lacaze-Duthiers, Mémoire sur les Antipathaires (Genre *Gerardia* L. D.). *Annales des Sciences naturelles, Zool.*, II, p. 169-239.

H. de Lacaze-Duthiers, Faune du golfe du Lion, Coralliaires zoanthaires sclérodermés, 2e mémoire. *Archives de Zoologie expérimentale et générale.*, (3), V, p. 1-249, 1897.

H. de Lacaze-Duthiers, Faune du golfe du Lion. Evolution du Polypier du *Flabellum anthophyllum*. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3), II, p. 445-484, 1894.

H. de Lacaze-Duthiers, La méthode en Zoologie. Congrès de Paris, 1889. *Association française pour l'avancement des sciences*, in-8° de 16 p., 1889.

H. de Lacaze-Duthiers, Discours prononcé lors de la distribution des prix de la Société le 30 juin 1897. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3), V, p. 319-343, 1897.

H. de Lacaze-Duthiers, Sur les laboratoires de Roscoff, Banyuls et les Archives. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3), XI, p. 1-35, 1898.

H. de Lacaze-Duthiers, Les améliorations matérielles des laboratoires maritimes de Roscoff et de Banyuls en 1894. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (3), III, p. 1-42, 1895.

H. de Lacaze-Duthiers, De la valeur relative de quelques procédés d'investigation en anatomie comparée. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (2), VIII, p. 617-686, 1890.

H. de Lacaze-Duthiers, Histoire de la *Laura Gerardiae*. Type nouveau de Crustacé parasite. *Mémoire de l'Académie des Sciences*, XLII, in-4° de 160 p., 1882.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard :

A.-L. Clément, *Plan-guide au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, Jardin des Plantes.* In-8° de 12 p., 1 carte. Paris.

A.-L. Clément, *Mitteilungen über Naturwissenschaftliche Anstalten Berlins für die Mitglieder des V. internationalen Zoologen-Congresses.* In-8° de 74 p., Berlin, 1901.

R. Blasius, *Der Steinbock der Alpen.* In-8° de 12 p.

A. Brauer, Ueber einige von der Valdivia-Expedition gesammelte Tiefseefische und ihre Augen. *Sitz. Ber. der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg*, p. 116-130, 1901.

A. Brauer, Dem V. Internationalen Zoologen-Kongress zu Berlin. *Fischerei-Verein für die Provinz Brandenburg*, p. 149-348, 1901.

A. Brauer, *Publications of the Smithsonian Institution*, Washington, in-8° de 29 p., 1898.

F. Lalesque, Les ressources de la station zoologique d'Arcachon *Bulletin de la Société scientifique d'Arcachon*, Bordeaux, in-8° de 7 p., 1900.

Ph. Dautzenberg, Description de trois Mollusques nouveaux provenant de l'Etat indépendant du Congo. *Annales (Mémoires) de la Société royale malacologique de Belgique*, XXXVI, Bruxelles in-8° de 7 p., 1901.

H. Gadeau de Kerville, Note sur la faune de la fosse de la Hague (Manche). *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXV, p. 33-36, 1900.

J. Guiart, Quatrième congrès international de zoologie tenu à Cambridge (Angleterre) en août 1898. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXIII, p. 135-147, 1898.

R. Blanchard, Sur la piqûre de quelques Hémiptères. *Archives de Parasitologie*, V, p. 139-148, 1902.

H.-C. Bumpus, On the identification of Fish artificially hatched. *The american naturalist*, XXXII, p. 407-412, 1898.

A. Garbini, *Le vittime della Utricularia neolecta.* Venezia, in-8° de 7 p., 1899.

P. Hallez, Sur un Rhabdocœlide nouveau de la famille des Proboscidés (*Schizorhynchus cœcus*, nov. gen., nov. sp.). Le genre *Hydrolinax* Haldeman. Sur la présence dans le détroit du Pas-de-Calais de l'*Acrorhynchus bivittatus* Ulianin. *Revue biologique du Nord de la France*, VI, p. 315-325, 1894.

H.-E. Sauvage, Poissons et Chéloniens. *Revue critique de Paléozoologie*, V, p. 125-184, 1901.

Thorndike-Nourse, Les Valli de la Vénétie. *Mémoire présenté au Congrès international des Pêches maritimes de Dieppe*, in-8° de 31 p., septembre 1898.

Reports on the Progress of the Musem for the year 1900-1901. *The Manchester Museum Owens College*, Manchester, in-8° de 30 p., 1901.

X. Raspail, On the sense of smell in Birds. *Smithsonian Report for 1889*, p. 367-373, 1899.

C.-A. Kofoid. The fresh water biological stations of America. *The American naturalist*, XXXII, p 391-406, 1898.

C.-O. Whitman, Some of the functions and features of a biological Station. *Science*, (2), VII, p. 37-44, 1898.

E. Arrigoni, Relazione sul IV Congresso internazionale di zoologia tenutosi in Cambridge nell'agosto 1898. *Rivista ital. di Sc. nat. di Siena*, p. 725-765, 1899.

Séance du 22 Avril 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M le Dr Paul Leverkühn, directeur des missions scientifiques de S. A. R. le prince de Bulgarie, demeurant à Sophia (Bulgarie), est présenté par le Conseil en qualité de Membre correspondant.

M. le Dr Leverkühn est proclamé Membre correspondant de la Société Zoologique de France.

MM. X. Raspail et J. Guiart présentent S. A. R. Ferdinand 1er, Prince de Bulgarie, demeurant à Sophia (Bulgarie).

M. Alph. Dubois et M. le marquis de Wavrin présentent M. le comte Ferdinand Visart de Bocarmé, demeurant 6, rue Grandgagnage, à Namur (Belgique).

MM. Ch. Alluaud et Th. François présentent M. Paul Carié, demeurant à Curepipe (île Maurice).

M. le Président fait la proposition suivante :

« M. Secques a fondé un prix consistant en une médaille à décerner tous les trois ans à un voyageur ou à un fonctionnaire colonial, n'ayant pas d'ailleurs de subvention spéciale, qui aurait récolté des matériaux zoologiques destinés soit au Muséum, soit à un membre de la Société, et ayant donné lieu à une publication de travaux dans notre *Bulletin* ou dans nos *Mémoires*.

« Cette médaille est quelconque et sera achetée à la Monnaie, quand il en sera besoin.

« J'ai proposé à la Société d'adopter le principe de la distribution de pareilles médailles, non plus seulement tous les trois ans, mais chaque fois que l'occasion s'en présentera, soit aux frais de la Société, soit aux frais d'un généreux donateur, membre de la Société Zoologique de France.

« Le Conseil, qui s'est réuni samedi dernier 19 avril, a adopté ce principe et décidé :

« Qu'une ou plusieurs médailles pourraient être décernées, quand l'occasion s'en présentera, à tout voyageur, fonctionnaire colonial ou autre, qui aura récolté des matériaux zoologiques, et remis ceux ci à un membre de la Société pour les étudier et publier dans notre *Bulletin* ou nos *Mémoires*, le résultat de ses études.

« Comme une telle décision, si elle était immédiatement exécutoire, engagerait les finances de la Société, elle sera soumise à l'approbation de la prochaine Assemblée générale, mais en attendant

le principe en est adopté et pourrait dès maintenant recevoir son application s'il se présentait à la fois un explorateur méritant la médaille et un donateur l'offrant à la Société, qui la décernerait.

« Ces médailles seront décernées à l'Assemblée générale de février ».

M. L. Petit annonce que l'arrivée des Hirondelles (*Hirundo rustica)* a été signalée le 1er avril dans les Deux-Sèvres, le 2 avril dans les environs d'Amiens, le 4 avril dans les environs de Paris et à Fontainebleau.

De plus le Coucou (*Cuculus canorus)*, qui ne se fait entendre régulièrement que le 15 avril, a été signalé dès le 1er avril à Fontainebleau et le 5 à la Boissière (Oise) et dans ses environs. Son arrivée a donc été avancée cette année et dans des proportions qui n'avaient pas encore été notées par l'observateur.

M. Hérouard présente le fascicule des publications de S. A. S. le Prince de Monaco, relatif aux Holothuries.

M. le Président lui adresse les félicitations de la Société.

M. le Secrétaire-général présente les fascicules du *Bulletin* pour février et mars.

UN CAS DE JEÛNE DE 2 ANS 1/2 CHEZ UN PYTHON

PAR

M. LE Dr J. PELLEGRIN.

Il arrive assez souvent que l'on observe chez les Ophidiens des cas de jeûne d'une durée plus ou moins extraordinaire. Parmi les Serpents en captivité, à côté d'individus d'une espèce qui acceptent sans difficulté les proies qu'on leur offre, on en voit d'autres au contraire refuser obstinément toute espèce de nourriture. Cet état de choses ne peut se prolonger indéfiniment, mais la mort ne survient parfois qu'après un laps de temps souvent très considérable.

A la ménagerie des Reptiles du Muséum d'Histoire naturelle de Paris des faits de cette nature ont été signalés à plusieurs reprises. Auguste Duméril (1) cite une Couleuvre de l'Amérique du nord (*Calopisma abacura* D. B.) restée 15 mois sans prendre de nourriture et un Crotale (*Crotalus durissus* L.) qui ne voulut manger qu'au

(1) Notice historique sur la ménagerie des Reptiles. *Arch. Mus.*, VII, 1854, p. 233.

bout de 26 mois. M. le professeur Vaillant (1) mentionne un Pélophile (*Pelophilus madagascariensis* D. B.) encore vivant après 23 mois de jeûne et un Python (*Python sebae* D. B.) n'acceptant une proie qu'au bout de 29 mois passés. Moi-même (2) j'ai rapporté l'observation de deux Pélophiles morts d'inanition l'un après 3 ans, l'autre après la période vraiment extraordinaire de 49 mois, c'est-à-dire plus de 4 ans.

Le cas que je rapporte aujourd'hui est remarquable, non par la durée pourtant assez importante du jeûne (2 ans 1/2 environ), mais surtout par la perte de poids de l'animal, qui s'élève presqu'aux 2/3 du poids primitif.

Or, d'après des expériences déjà anciennes et devenues classiques de Chossat, de Genève (3), faites d'ailleurs, en général, sur des animaux à sang chaud, il semblait résulter que la mort survenait, indépendamment de toute autre cause, quand le sujet en expérience avait perdu de 40 à 50 °/₀ de son poids primitif.

J'étais arrivé à des résultats assez semblables chez des Couleuvres à collier (*Tropidonotus natrix* L.) J'avais constaté, en effet, dans un lot de ces Ophidiens soumis au jeûne absolu, c'est-à-dire privés non seulement d'aliments solides, mais encore de liquides, que la mort arrivait en moyenne après une perte de 38 °/₀ du poids primitif. Chez les animaux soumis au jeune relatif, c'est-à-dire non privés d'eau, le décès se produisait après une perte de 43 °/₀ du poids initial, mais la durée de la vie était chez ceux-ci environ 3 fois plus longue.

Il n'en est pas de même dans le cas suivant :

Le 17 novembre 1899 entrait à la ménagerie des Reptiles du Muséum un superbe Python réticulé (*Python reticulatus* Schneid.) du Japon (4). Ce Serpent mesurait 6 mètres 45 de longueur. Sa coloration vive et brillante, son diamètre énorme, sa vivacité dénotaient un état de santé des plus florissants. Il se montrait d'ailleurs d'humeur fort agressive.

On commença à lui offrir les proies les plus diverses qu'il refusa

(1) Contribution a l'étude de l'alimentation chez les Ophidiens. *Nouv. Arch. Mus.* IV, (3), 1892, p. 228.

(2) Durée de la vie et perte de poids chez les Ophidiens en inanition. *Bull. Soc. Philom.* (9) II, p 112

(3) Recherches expérimentales sur l'inanition. *Mém. de l'Acad. des Sciences.* Savants étrangers, 1843, VIII, p. 447.

(4) J'adresse tous mes remercîments à M. Brugère, attaché à la Ménagerie des Reptiles, pour certains renseignements qu'il a bien voulu me fournir.

obstinément. Moutons du Dahomey, Lapins, Oies, Canards, Poulets lui furent tour à tour présentés. Parfois, il lui arrivait d'étouffer dans les replis de ses anneaux l'un de ces animaux, mais il l'abandonnait dans sa cage sans y toucher. Il se contentait seulement de se baigner de temps à autre dans son bassin. Ce fait a une grande importance, car la mort survient bien plus rapidement chez les Ophidiens soumis au jeûne absolu.

Le Python continuant à ne pas prendre d'aliments se mit à diminuer de volume. La brillante et châtoyante couleur du début avait fait place à une teinte terne et grisâtre. Au commencement de l'année 1902, il était d'une maigreur étonnante, n'ayant plus, pour employer une expression familière mais pittoresque, que les os et la peau.

Complètement apathique et inoffensif, se laissant manier sans difficulté, il demeurait inerte, sans mouvement, enroulé dans un coin de sa cage.

A plusieurs reprises on essaya de le gâver au moyen d'œufs introduits dans la gueule, mais cette nourriture tardive ne produisit aucun résultat appréciable.

Le corps se couvrit d'écorchures, des lambeaux de peau gangrénée se détachaient ; le Serpent répandait une odeur nauséabonde des plus désagréables. La mort partielle et successive des organes précédait en quelque sorte la mort totale, qui survint le 20 avril 1902, soit après 2 ans, 5 mois et 3 jours de jeûne.

L'animal dont le poids à l'arrivée était de 75 kilog. ne pesait plus, mort, que 27 kilog. La perte était donc de 48 kilog., presque les 2/3 du poids primitif, chiffre tout à fait remarquable et qui semblerait prouver que parfois chez certains grands Ophidiens adultes, soumis volontairement au jeûne relatif, la mort peut ne se produire qu'après une perte procentuelle de poids bien plus considérable que ne le pensait Chossat.

OUVRAGES OFFERTS

Ouvrages offerts par le prof. R. Blanchard (*Suite*) :

L. Vaillant, Sur un Griset (*Hexanchus griseus* L. Gm.) du golfe de Gascogne. *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, p. 202-203, 1901.

L. Vaillant. Carapaces du *Testudo microphyes* Günther appartenant au Musée du Havre. *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, p. 228-229, 1900.

E. Riggenbach, Beobachtungen über Selbstvertümmelung. *Zoologischen Anzeiger*, XXIV, p. 587-593, 1901.

R. Blasius, Heinrich Gäthe, 1814-1897. *Monatschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt*, XXIII, p. 49-56, 1897.

Séance du 13 Mai 1902

PRÉSIDENCE DE M. SCHLUMBERGER, TRÉSORIER

MM. Bavay, R. Blanchard et Trouessart s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président annonce le décès de M. Filhol, Membre de l'Institut, Professeur d'Anatomie comparée au Muséum d'Histoire naturelle de Paris et ancien Président de la Société Zoologique de France. Le professeur Filhol savait allier la science à une grande courtoisie et sa perte sera profondément ressentie dans le monde zoologique.

S. A. R. le prince Ferdinand Ier de Bulgarie, MM. Carié et Visart de Bocarmé sont proclamés Membres de la Société.

S. A. R. le prince de Bulgarie s'inscrit en qualité de membre donateur.

M. Petit annonce qu'un chasseur de ses amis, M. Leblanc, a eu la bonne fortune de faire, le 2 mai, près de Mantes (Seine-et-Oise) un doublé assez rare, qui mérite d'être signalé.

D'un premier coup de fusil il a abattu un Héron pourpré (*Ardea purpurea*) en plumage de noce parfait. Du second coup de fusil il a tué une Mouette pygmée (*Larus pygmeus*). Or, ce dernier Oiseau ne fréquente guère que la haute mer ; on le rencontre rarement sur nos côtes et son transport aussi loin dans les terres ne peut s'expliquer que par un fort coup de vent.

M. Clément fait une communication sur l'influence de la température sur les Abeilles.

M. le Secrétaire général rappelle à ses collègues qu'au cours de la séance du 27 mai, M. Alluaud fera une causerie sur *la faune de la région malgache*, avec présentation d'animaux et nombreuses projections.

Il annonce que M. C. Denécheau, sergent au bataillon étranger de Diego-Suarez (Madagascar), se met à la disposition des membres de la Société Zoologique de France, qui désireraient augmenter leurs collections de spécimens d'Insectes provenant du massif de la montagne d'Ambre. M. Denécheau a droit à la franchise postale.

Séance du 27 Mai 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le professeur R. Blanchard s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. Darboux remercie de son admission et s'inscrit comme membre donateur.

M. Alluaud fait une conférence sur la *faune de la région malgache.* Cette causerie est accompagnée de la présentation de nombreux animaux et de la projection de nombreux clichés photographiques. Elle sera publiée ultérieurement.

M. le Président remercie M. Alluaud de sa très intéressante conférence. Il adresse également les remerciements de la Société à M. le professeur R. Blanchard qui a prêté la lanterne à projections de son laboratoire ; à la Société d'Apiculture, qui, sur la demande de M. Clément, a bien voulu prêter son écran ; à M. le Dr Neveu-Lemaire, qui a exécuté les projections.

OUVRAGES OFFERTS

Ouvrages offerts par le prof. R. Blanchard *(Suite)* :

L. Vaillant, Documents relatifs à la Tortue gigantesque de la Réunion. *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, p. 354-355, 1899.

H.-C. Bumpus, The breeding of animals at Woods Hole during the month of march 1898. *Science*, (2), p. 485-487, 1898.

C. Parona, Rudiconto della seconda assemblea ordinaria e del Convegno dell' Unione Zoologica Italiana in Napoli, 10-13 Aprile 1901. *Monitore Zoologico Italiano*, XII, p. 169-170, 1901.

K. Möbius, Bericht über das Zoologische Museum zu Berlin. *Chronik der Universität.* Halle a S. in-8° de 23 p., 1901.

G. Cattaneo, I metodi somatometrici in Zoologia. *Rivista di Biologia generale.* Como, III, in-8° de 21 p., 1901.

Institut Égyptien. *Séance extraordinaire du 2 décembre 1898. Commémoration du centenaire de l'Institut d'Egypte.* Le Caire, in-8° de 48 p., 1898.

A.-D. Mead, The Breeding of Animals at Woods Hole during the month of april, 1898. *Science*, (2), VII, p. 702-704, 1898.

H.-C. Bumpus, The Breeding of Animals at Woods Hole during the month of march 1898. *Science*, (2), VII, p. 485-487, 1898.

W.-R. Coe, Notes on the times of Breeding of some common New England Nemerteans. *Science*, (2), IX, p. 167-169, 1899.

H.-C. Bumpus, On the reapperance of the Tile-Fish. (*Lopholatilus chamæleonticeps*). *Science*, (2), VIII, p. 576-578, 1898.

Séance du 10 Juin 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Dr Neveu-Lemaire s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

A l'occasion de la manifestation de sympathie dont le professeur R. Blanchard a été l'objet lors de la dernière assemblée générale de la Société, S. A. R. le Prince de Montenegro lui a conféré la plaque de Grand-Officier de l'ordre de Danilo Ier, dont il était déjà Commandeur.

M. le Président adresse au professeur R. Blanchard les sincères félicitations de la Société.

M. le Secrétaire général présente un certain nombre de microphotographies du *Pulex goniocephalus* du Lapin de garenne.

Sur la proposition de M. le Secrétaire général la Société décide qu'une excursion sera organisée à la fin de juin dans le but d'aller visiter les nouvelles installations du Musée d'Histoire naturelle de Rouen. Une circulaire sera envoyée prochainement.

NOTE SUR LA DESTRUCTION DES OISEAUX ET EN PARTICULIER DES CHOUETTES

PAR

L. PETIT

C'est la Société Zoologique de France qui s'est occupée officiellement la première de la question de la destruction des Oiseaux, et en particulier des Hirondelles dans le midi de la France. C'était en 1889 ; la Société nomma à cette époque une Commission et un rapport fut adressé au Ministre de l'Agriculture par MM. Vian, Billaud et L. Petit.

Cette question revint à l'ordre du jour et l'on arriva partiellement à enrayer cette destruction. Je dis partiellement, parce que cela se fait encore !! — Au marché aux Oiseaux et aux Halles centrales, la vente et le colportage ont été interdits au-dessous de la grosseur de l'Alouette.

On a même obtenu que la vente de la Caille (presque disparue de certaines contrées de la France) fût prohibée après la fermeture

de la chasse, car après cette époque jusque fin mars, l'on en recevait beaucoup aux Halles, provenant de la Tunisie.

Ce qui me fait revenir sur cette question, c'est un article du *Petit Journal* du 3 juin 1902, intitulé : *le Trafic des Oiseaux à Paris* et ainsi conçu :

« Malgré la surveillance exercée, les Oiseaux sont appelés à disparaître de plus en plus de nos campagnes, si des mesures plus énergiquement répressives ne sont prises sans tarder ; il y a d'ailleurs une considération majeure à envisager ; c'est le tort considérable que cette disparition cause à l'agriculture entière, car ce qui se produit à Paris se répète certainement dans les autres grands centres de la France.

» Mais parlons, pour aujourd'hui, de Paris.

» Les Oiseaux mis en vente sur le marché de Paris proviennent en général de Rouen et de Chartres.

» Il existe plusieurs marchands en gros, qui ont une quantité de rabatteurs, braconniers et autres, auxquels ils achètent les Oiseaux capturés, en bloc, à raison de 20 à 25 francs le cent.

» Quand l'on saura que ces Oiseaux se vendent, à Paris, à un prix qui varie de 2 francs à 2 fr. 50 pièce, on verra que ce commerce est excessivement fructueux.

» Ces Oiseaux sont expédiés en vrac sur Paris, dans des sacs où ils sont empilés pêle-mêle. Beaucoup meurent dans le cours du voyage ; le reste arrive dans un état qui nécessite plusieurs journées de soins.

» Les expéditions se font surtout par les gares Montparnasse et Saint-Lazare.

» Un commissaire de police, M. Briv, a saisi un jour, au domicile d'un de ces marchands malhonnêtes, huit cents Chardonnerets qui étaient arrivés depuis peu par la gare Montparnasse !

» Que dire de l'incurie de la douane, qui laisse entrer dans Paris cette marchandise, dont le transport même est prohibé ?

» C'est à ce trafic qu'il faut en grande partie attribuer la disparition des Oiseaux.

» Il est à souhaiter que l'attention des pouvoirs publics soit éveillée sur cet état de choses, auquel il y a certainement un remède à apporter.

» Disons, pour terminer, qu'à la suite d'un legs de 2.800.000 francs fait à la Société protectrice des animaux par Mme Marie Chassegros, un poste d'inspecteur a été créé, qui a pour mission spéciale de surveiller le Marché aux Oiseaux de Paris et de signaler

aux agents de l'autorité les individus surpris se livrant au trafic des Oiseaux utiles.

» Un inspecteur de la Société protectrice des animaux est ainsi en fonctions depuis le 1er mai dernier. »

Je crois, pour ma part, que l'inspecteur de la Société protectrice des animaux entré en fonctions depuis le 1er mai n'arrivera pas à un grand résultat. Ce qu'il faut, c'est un homme du métier, ayant des connaissances spéciales, ou bien il lui faudra s'adjoindre des personnes compétentes, auprès desquelles il puisse puiser des renseignements précis, permettant d'établir plus facilement les contraventions.

Mais je m'écarte un peu de la question sur laquelle je devais vous entretenir ce soir. Outre les petits Oiseaux il y en a de grands qui doivent nous intéresser tout autant. Je veux parler des Chouettes.

Malheureusement, en général, l'on n'est pas d'accord pour savoir, si ces Chouettes sont reconnues utiles ou nuisibles à l'agriculture.

Dans certains départements elles sont reconnues nuisibles ; dans d'autres elles sont utiles, et c'est parce que je suis absolument de cet avis que j'aborde cette question. Comme naturaliste-préparateur je suis à même d'étudier ce que contient l'estomac des Chouettes que l'on me donne à préparer.

C'est ainsi que j'ai toujours constaté que ces Chouettes se nourrissent presque exclusivement de Rats, Souris, Mulots, Campagnoles, Musaraignes et gros Insectes.

Or à une certaine époque de l'année et pendant plusieurs mois, un grand passage de Chouettes se produit en Vendée à l'époque où elles peuvent avec plus de facilité chasser les petits Mammifères, base de leur nourriture, et à l'époque précisément où ces petits Rongeurs font le plus de dégâts aux récoltes.

C'est avec connaissance de cause que je parle de cette destruction, et aussi grâce à plusieurs personnes qui ont pu me renseigner à ce sujet. Certains prétendent que les Chouettes détruisent les nids d'Oiseaux ; pour mon compte j'ai peine à le croire, quoique une exception soit toujours facile à rencontrer. Ces Oiseaux étant nocturnes, se reposent le jour sous des massifs, dans des troncs d'arbres, dans des excavations et dès le crépuscule se mettent en campagne à la recherche de leur nourriture ; c'est à ce moment également que les chasseurs, en embuscade, les appellent en imitant leur cri, devenu le signe de ralliement des Vendéens, et les détruisent.

D'après les renseignements que j'ai pu recueillir adroitement, on détruit dans cette contrée environ 1500 Chouettes appartenant à cinq espèces différentes, savoir : *Strix flammea*, *Otus vulgaris*, *Otus brachyotus*, *Syrnium aluco*, *Noctua minor*. Si l'on considère que chacun de ces Oiseaux a besoin pour sa nourriture de trois Mulots par nuit (ce qui me paraît bien peu), nous arrivons pendant chaque passage de trois mois, à la destruction de 405.000 Rongeurs de tout ordre, chiffre assez éloquent par lui-même.

Je fais remarquer que dans ce département, la capture de ces Oiseaux est formellement interdite ; bien des contraventions ont été dressées et renouvelées, mais, hélas, sans que nous puissions prévoir la fin de ces captures, malgré la gendarmerie et les gardes-champêtres. Les fraudeurs usent de tous les stratagèmes possibles et arrivent quand même à tromper la surveillance de la police.

Je crois donc très intéressant de communiquer à la Société Zoologique de France ces renseignements, qui me paraissent du plus haut intérêt pour l'Agriculture.

SUR LES RÉCEPTACLES SÉMINAUX DE QUELQUES CULICIDES

PAR

MAURICE NEVEU-LEMAIRE

La femelle des Culicides, comme celle de la plupart des autres Insectes, présente une ou plusieurs poches spéciales annexées à l'appareil génital et destinées à conserver les spermatozoïdes vivants entre le moment de la copulation et celui de la fécondation : ce sont les *réceptacles séminaux* ou *réservoirs spermatiques*.

Chez les Culicides, le nombre et la forme de ces organes varient suivant les genres que l'on considère ; je ne parlerai que des trois genres, *Anopheles*, *Culex* et *Mansonia* (1), les seuls que j'ai examinés à ce point de vue.

(1) Ce dernier genre, récemment établi par F. V. Theobald (*A Monograph of the* Culicidae *of the World*, London, 1901, p. 173) sous le nom de *Panoplites*, a été désigné sous celui de *Mansonia* par R. Blanchard (*C. R. de la Soc. de biol.*, LIII, n° 37, 6 déc. 1901, p. 1045) en l'honneur de Patrick Manson, le nom de *Panoplites* existant déjà dans la nomenclature zoologique (*Panoplites* Gould, 1853, Oiseau).

Dans le genre *Anopheles*, il n'y a qu'*un seul* réceptacle séminal (fig. 1, *a*), tandis que dans le genre *Culex*, il en existe *trois* (fig. 1, *b*). Ce caractère anatomique, réuni à d'autres caractères morphologiques, a été donné par Grassi (1) pour différencier les deux sous-familles admises actuellement par tous les auteurs : les *Anophelinae* d'une part, les *Culicinae* d'autre part.

Dans le genre *Mansonia* qui, par tous ses autres caractères principaux, doit être rangé parmi les *Culicinae*, il n'y a que *deux* réceptacles séminaux (fig. 1, *c*), ainsi que j'ai pu le constater en examinant avec mon collègue L. Dyé un grand nombre de Moustiques de ce genre provenant de Madagascar.

La sous-famille des *Culicinae* comprend donc non seulement les Moustiques possédant trois réceptacles séminaux, mais aussi ceux qui n'en présentent que deux.

Voyons maintenant rapidement quelle est la situation, la forme, la structure et la fonction de ces organes.

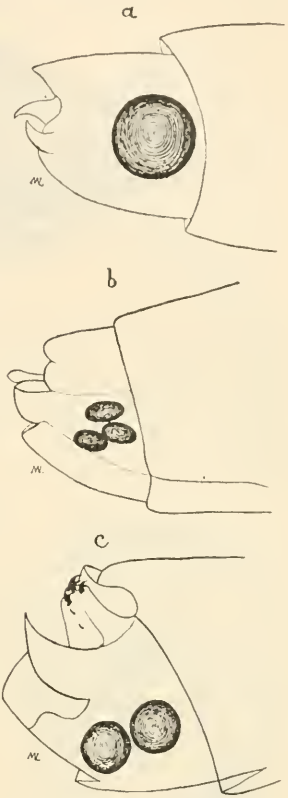


Fig. 1. — Partie terminale de l'abdomen vue de profil; on voit par transparence les réceptacles séminaux. *a*, *Anopheles Coustani* ♀ avec son réceptacle séminal unique; *b*, *Culex pipiens* ♀ avec ses trois réceptacles séminaux; *c*, *Mansonia uniformis* ♀ avec ses deux réceptacles séminaux.

Situation, morphologie. — Les réceptacles séminaux sont situés dans la région terminale, à la partie ventrale de l'abdomen, soit au niveau du dernier anneau, soit un peu plus haut, à la jonction du dernier et de l'avant-dernier, immédiatement au-dessous de l'ampoule rectale et des glandes qui l'accompagnent, un peu en arrière d'une glande spéciale destinée à sécréter l'enveloppe de l'œuf (fig. 2 et 3). Sur des préparations montées dans le baume du Canada,

(1) B. Grassi, *Studi di uno Zoologo sulla Malaria*. 2ª ed., Roma, 1901, p. 95.

lorsque la cuticule de l'Insecte est transparente et dépourvue des

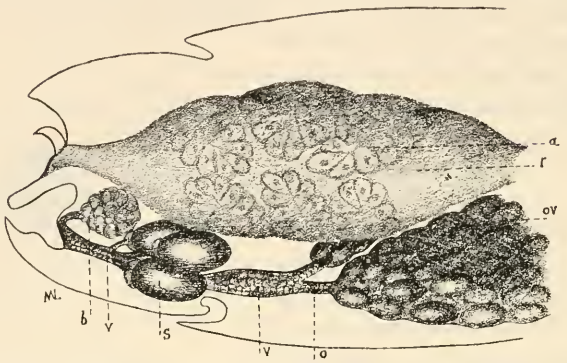


Fig. 2. — Figure schématique montrant les rapports des réceptacles séminaux chez un *Culex* ♀. *a*, glandes rectales; *r*, ampoule rectale; *ov*, ovaire; *o*, oviducte; *v*, oviducte commun; *b*, glande annexe destinée à sécréter l'enveloppe de l'œuf; *s*, réceptacles séminaux.

écailles qui la recouvrent, on peut voir facilement les réservoirs spermatiques grâce à leur pigmentation. Ils sont sphériques chez les *Anopheles* (fig. 1, *a*) et les *Mansonia* (fig. 1, *c*), ovoïdes chez les *Culex* (fig. 1, *b* et 2). Leurs dimensions sont également variables : très volumineux chez les *Anopheles*, qui possèdent un réceptacle séminal unique, ils sont déjà moins grands chez les *Mansonia* et beaucoup plus petits chez les *Culex*.

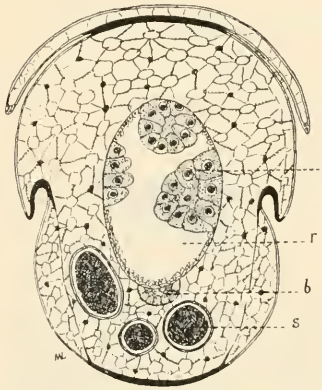


Fig. 3. — Coupe transversale de l'abdomen d'une femelle fécondée de *Culex pipiens*, passant par les trois réceptacles séminaux. *a*, glandes rectales; *r*, ampoule rectale; *b*, glande annexe destinée à sécréter l'enveloppe de l'œuf; *s*, réceptacles séminaux bourrés de spermatozoïdes.

Structure. — Le réceptacle séminal est formé d'une membrane chitineuse épaisse, résistante et assez fortement pigmentée. Sa cavité est remplie de sperme (fig. 3, *s* et 4, *a*) chez les femelles fécondées, notamment chez celles qui doivent passer l'hiver et ne pondre qu'au printemps suivant. J'ai examiné l'hiver dernier un grand nombre de femelles de *Culex pipiens* hibernant dans une cave aux environs de Paris et tous

les exemplaires sur lesquels j'ai pratiqué des coupes, présentaient des réceptacles séminaux remplis de spermatozoïdes (fig. 3). Ceux-ci ont une tête renflée qui se continue par une queue effilée, ce qui leur donne l'aspect d'un point d'interrogation (fig. 4, *b*). En un point du réceptacle séminal, que l'on peut appeler le hile, se trouve un orifice autour duquel la chitine forme un bourrelet et de ce point part un canal très étroit, dont la paroi est formée d'une couche unique de cellules (fig. 4, *a*) et qui vient déboucher à la partie inférieure de l'oviducte au dessus de l'endroit où aboutit le canal de la glande destinée à sécréter l'enveloppe externe de l'œuf (fig. 2).

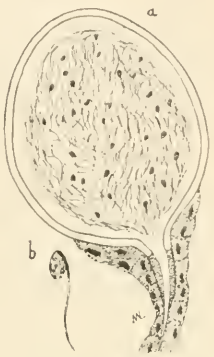


Fig. 4. — *a*, coupe d'un réceptacle séminal de *Culex pipiens* ♀, passant par l'orifice du réceptacle et l'origine du canal qui en part, la cavité est remplie de sperme ; *b*, spermatozoïde très grossi.

Fonction. — Au moment de l'accouplement, le mâle dépose dans la bourse copulatrice le sperme qui suit les canaux spéciaux aboutissant aux réceptacles séminaux. Comme nous l'avons vu plus haut, il n'y a chez l'*Anopheles* qu'un seul canal et qu'un seul réceptacle. Le réceptacle séminal, ainsi rempli pendant la copulation, conserve les spermatozoïdes vivants pendant un temps plus ou moins long. On sait que chez certains Hyménoptères, la vitalité des spermatozoïdes est conservée pendant des années. Chez les femelles de Moustiques fécondées pendant l'été et qui pondent quelques jours après, les spermatozoïdes restent peu de temps dans le réservoir spermatique ; il n'en est pas de même chez celles qui, fécondées à la fin de l'automne, ne doivent pondre qu'au printemps suivant ; chez ces femelles hibernantes, les spermatozoïdes restent vivants pendant plusieurs mois. Sans cette particularité, l'espèce ne tarderait pas à s'éteindre, car on ne trouve jamais de mâles pendant l'hiver.

Quand les œufs sont arrivés à maturité, ils suivent l'oviducte ; le sperme s'écoule au fur et à mesure par le canal ménagé à cet effet et c'est à l'endroit où débouche ce canal dans l'oviducte qu'a lieu la fécondation. L'œuf ainsi fécondé s'entoure de la membrane protectrice ou oothèque sécrétée par la glande accessoire qui débouche dans l'oviducte au-dessous du canal du réceptacle séminal ; il est alors déposé à la surface de l'eau.

Séance du 24 Juin 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. P. Portier, chef du laboratoire de physiologie à la Sorbonne, nommé chevalier du Mérite agricole, ainsi qu'à MM. Brumpt, préparateur à la Faculté de médecine, et Pellegrin, préparateur au Muséum, nommés Officiers d'Académie.

M. le Secrétaire général donne connaissance d'une lettre de M. L. Petit, demandant à ce que la Société adresse au ministre de l'Agriculture un rapport sur la destruction des Oiseaux et en particulier des Chouettes.

En raison des conventions internationales qui viennent d'être signées entre les puissances, et les Chouettes ayant été considérées précisément comme des animaux utiles à l'agriculture, la Société décide de porter le fait à la connaissance du professeur Oustalet et de demander des renseignements complémentaires avant de rien entreprendre.

M. Secques annonce que sur sa demande notre collègue, M. le Dr J. Richard, a obtenu de S. A. S. le Prince de Monaco l'envoi à la Société des fascicules 2, 3, 14, 17, 18, 19 et 21 de ses publications. Ces fascicules, bien qu'adressés en leur temps à la bibliothèque, en ont disparu, empruntés sans qu'il ait été possible de trouver trace de leur sortie.

A ce propos, M. Secques fait remarquer combien ces habitudes, si elles se généralisaient, seraient préjudiciables à notre bibliothèque qui renferme de précieuses collections de périodiques, actuellement très difficiles à se procurer. Il serait absolument nécessaire que chaque membre de la Société, pénétré du tort qu'il peut faire à ses collègues par une simple négligence, se conformât au règlement qui interdit d'emprunter une publication quelconque sans en donner un reçu, la durée de l'emprunt ne pouvant dépasser six mois.

Dans le courant de l'année 1897, M. Secques a pu obtenir de plusieurs Sociétés de compléter la collection des publications qu'elles nous envoient en échange, mais certains fascicules étant épuisés, quelques collections resteront forcément incomplètes. Cette même année était adressé le *Challenger Report* dont quelques volumes ont été empruntés depuis sans qu'il soit possible de trouver l'emprunteur.

A la suite de cette communication, la Société décide qu'à dater de ce jour la bibliothèque restera fermée. Toute personne désirant emprunter un livre devra en faire la demande au siège de la Société Zoologique de France à l'agent de la Société, M. Reyckaert, qui devra en exiger un reçu.

Le mardi, de 5 heures à 7 heures, la bibliothèque sera ouverte, et une personne au courant de l'emplacement des volumes se tiendra à la disposition des Membres de la Société. Le rappel des volumes non rendus sera fait deux fois l'an.

M. le Dr Trouessart fait une communication sur le *Gamasus auris*, trouvé dans le cérumen de l'oreille du Bœuf. De l'étude préliminaire qu'il en a faite, il semble résulter, vu la rareté des mâles (un exemplaire unique) et la grande abondance des femelles, des œufs et des larves, que l'on se trouve en présence d'une série parthénogénétique. L'extrême réduction du système tégumentaire semble aussi un argument dans ce sens. Par comparaison avec ce qui se passe pour certains Acariens vivant dans le tuyau des plumes, il est vraisemblable que la série sexuée se rencontrera durant l'hiver.

M. le professeur Blanchard offre à la Société les cadres renfermant les deux planches publiées dans le *Bulletin* et représentant l'une, les professeurs R. Blanchard et Perroncito, l'autre, la médaille offerte au professeur Blanchard.

M. le Secrétaire général annonce que la facture de ces deux planches a été généreusement remboursée par M. le professeur R. Blanchard.

M. le Président adresse à ce dernier les remerciements de la Société.

SUR LA STRUCTURE DE LA GÉLATINE TRAITÉE PAR L'ACIDE MÉTAPHOSPHORIQUE

PAR

A.-L. HERRERA,

de Mexico.

Selon Richter (1), la gélatine est très semblable à l'albumine par la composition chimique et a été classifiée par Schützemberger dans le sixième groupe des matières albuminoïdes. Traitée par

(1) *Organic Chemistry, Aliphatic Series*. I, p. 586, 1900.

l'acide métaphosphorique elle acquiert des structures remarquables, qui présentent plusieurs analogies avec les naturelles (coloration par le vert de méthyle, solubilité dans le phosphate de sodium) et deux différences importantes : immobilité dans l'eau et dissolution complète dans l'eau tiède.

Fig. 1.

Je dois décrire les procédés opératoires suivis et les principaux résultats :

1. — Eau pure. . . . . 30 grammes
Grénétine . . . . . 2 »

On chauffe pendant deux minutes à 90° centigrades et on ajoute au liquide froid des parcelles d'acide métaphosphorique récemment fondu.

Résultats : structures réticulées d'une grande délicatesse (fig. 1). Chaque parcelle d'acide forme une sphérule de surface réticulée, avec des prolongements radiants, comme les astrosphères (oc. 4 ob. 7 de Reichert).

2. — Eau froide . . . . . 60 grammes
Grénétine . . . . . 2 »

On chauffe à une douce chaleur, on laisse refroidir, on triture la pâte gélatineuse jusqu'à obtenir un mélange bien lié et l'on ajoute des parcelles d'acide métaphosphorique.

Résultats : astrosphères volumineuses, avec une structure réti-

culée, sans nucléus, pourvue d'un grand nombre de radiations transparentes et filamenteuses.

3. — Eau très froide. . . . 40 grammes
Acide métaphosphorique . 0 gr. 50

On ajoute une goutte de cette solution à la solution gélatineuse préparée avec 60 grammes d'eau et 2 de grénétine.

Résultats : tissu arrondi, régulier, formé par un grand nombre de cellules transparentes, sphériques ou ovales.

4. — Eau . . . . . 50 grammes
Grénétine . . . . . 1 »

On chauffe à une douce chaleur et on ajoute un gramme d'acide métaphosphorique. On précipite en déposant une goutte de cette préparation sur l'eau froide.

Résultats : cordons et filaments irréguliers anastomosés ou recourbés et libres, transparents, hyalins dans l'acide acétique ou granuleux, vibrant toujours sous l'influence du moindre choc. Formes amiboïdes. En substituant à l'acide métaphosphorique l'acide phosphorique anhydre, on obtient un grand nombre de globules ou disques, semblables aux globules du sang, ronds ou elliptiques ; quelques-uns paraissent présenter un nucléus rudimentaire.

L'acide phosphorique se transforme dans ce cas, en présence de l'eau, en acides méta- et orthophosphorique.

5. — A une solution gélatineuse chaude on ajoute un excès d'acide phosphorique anhydre et on verse une gouttelette de cette solution dans l'eau froide.

Résultats : membrane vacuolisée, ayant dans les bords deux ou plusieurs couches alvéolaires, comme dans les émulsions de Bütschli. Les vacuoles sont simples ou doubles, invariables. La membrane a une structure fibrillaire ou alvéolaire (fig. 2).

6. — La limacine donne des structures semblables.

Dans des conditions mal définies il y a formation d'une espèce d'émulsion imparfaite, les globules n'ayant pas entre eux l'adhérence qu'ils ont dans les émulsions oléiques. L'on trouve rarement à l'intérieur des cristaux d'acide métaphosphorique, en présence de la solution gélatineuse, des figures nucléées, comme celles obtenues par M. Leduc par diffusion du ferrocyanure de potassium dans la gélatine.

La gélatine a une grande tendance à s'organiser sous l'action de l'acide métaphosphorique, mais, ainsi que je l'ai dit, les

structures qu'elle a produites sont immobiles, invariables et très solubles dans l'eau tiède. Pourtant on peut produire des poches gélatineuses qui présentent un courant intérieur, par l'ancien procédé de TRAUBE, en soumettant la gélatine à l'action de l'eau pure, à 150° C., dans l'autoclave et évaporant la solution à une douce chaleur. Chaque écaille de gélatine ainsi hydratée montre dans une solution de tannin à 2 % des courants actifs et des phénomènes osmotiques que j'ai observés aussi en substituant à la gélatine hydratée des écailles de blanc d'œuf desséché au soleil. Il y a

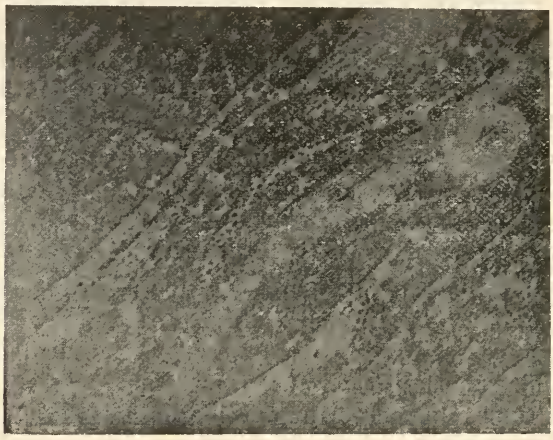


Fig. 2.

production de rubans et globules dont la membrane offre des plis radiants ou parallèles.

L'influence de l'état d'hydratation est très grande. La gélatine traitée par l'eau pure à 150° C. ne donne plus aucune structure avec l'acide métaphosphorique. Par contre, le blanc d'œuf se coagule encore par l'acide métaphosphorique après l'hydratation dans l'autoclave à 190° C.

J'espère avoir démontré, ainsi que le veut la théorie, que les substances albuminoïdes peuvent acquérir une espèce d'organisation sous l'influence de l'acide métaphosphorique tout formé ou qui se produit par hydratation de l'acide anhydre (1).

C'est probablement le chemin qu'on devra suivre pour préparer des nucléines synthétiques organisées.

(1) Voir ma note précédente, *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXXVII, page 158.

OUVRAGES OFFERTS

J.-A. Allen, A New Sheep from the Kenai Peninsula. *Bulletin of the American Museum of natural history*, XVI, p. 145-148, 1902.

O.-H. Basquin. Tre arc spectrum of hydrogen. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVII, p. 161-176, 1901.

R. Blanchard, *L'art populaire dans le Briançonnais. Les Cadrans solaires*. Paris, in-8° de 45 p., 1901.

Id., Rapport sur l'organisation de l'Institut de médecine coloniale. *Archives de Parasitologie*, V, p. 561-568, 1902.

Id., Note sur les Ténias noirs. *Archives de Parasitologie*, IV, p. 227-232, 1901.

Id., Sur la piqûre de quelques Hémiptères. *Archives de Parasitologie*, V. p. 139-148, 1902.

Id., A propos de l'éléphantiasis du scrotum. *Archives de Parasitologie*, IV, p. 598-608, 1901.

Id., Les Moustiques de Paris, leurs méfaits, mesures de préservation. *Archives de Parasitologie*, IV, p. 616-635, 1901.

Id., Lésions du foie déterminées par la présence des Douves. *Archives de Parasitologie*, IV, p. 581-589, 1901.

C. Cleveland Nutting, American hydroids. The Plumularidae. *Smithsonian Institution, United States National Museum, Special Bulletin*, Washington, p. 1-142, 1900.

R.-A. Daby, The Geology of the northeast Coast of Labrador. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College*, XXXVIII, p. 205-260, Cambridge U. S. A. 1902.

H. Dufour et D. Valet, *Observations météorologiques faites à la station météorologique du Champ de l'Air*. Lausanne, in-8° de 38 p., 1902.

E. Ellingsen, Sur deux espèces de pseudoscorpions de l'Asie. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXVI, p. 205-209, 1901.

V. Fatio, Mues du Canard de Miquelon. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*, XXXVII, in-f° n° 141.

Id., Deux petits Vertébrés nouveaux pour la Suisse. *Revue Suisse de Zoologie, Annales de la Société Zoologique de Suisse*, VIII, p. 467-476, 1900.

Id., Trois exemplaires d'une forme particulière de « *Tetrao tetrix* femelle » peut-être femelles de « *Tetrao medius* ». *Ornis*, XI, p. 187-190, 1901.

Id., Quelques vertèbres de Poissons provenant des fouilles du Schweizersbild. *Denkschriften der Schweiz. Naturforschenden Geseltschaft*, XXXV, p. 201-203, 1901.

A. Fleroff, Flora des gouvernements Wladimir. *Schriften von der Naturforscher-Gesellschaft bei der Univ. Jurieff*. X, Moscou, in-8° de 76 p., 1902.

P. Fraudsen, Studies on the reactions of *Limax maximus* to directive stimuli. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVII, p. 185-227, 1901.

A.-L. Herrera, La imitacion del Protoplasma, *La Cienca popular*, p. 91-93, 1902.

Id., La imitacion del Protoplasma. *La Cienca*, II, p. 3-4, Mexico, 1902.

Jubilé de M. Albert Gaudry, 9 mars 1902. Paris, gr. in-8° de 81 p., 1902.

P. de Loriol, *Notes pour servir à l'étude des Echinodermes*. fasc. X, 4 pl., in-4° de 32 p., 1902.

M^lle^ M. Loyez, Les premiers stades du développement de la vésicule germinative chez les Reptiles (Sauriens et Chéloniens). *Bulletin Société Philomathique de Paris*, IV, p. 63-76, 1902.

Ph. Maréchal, L'évolution de l'opinion publique sur les Courses de Taureaux, Paris, in-8° de 190 p., 1902.

E. Olivier, Catalogue synonymique et systématique des espèces de *Luciola* et genres voisins décrits jusqu'à ce jour. *Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France*, in-8° de 20 p., Moulins, mai 1902.

X. Raspail, Le Hanneton en 1901 (Cycle uranien). *Bulletin de la Société nationale d'acclimatation de France*, in-8° de 8 p., 1902.

T.-W. Richards, Contributions from the chemical laboratory of Harvard College. *The Standard of atomic weights Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVII, p. 177-181, 1901.

G. de Rossi, Blumen und Insekten. *Insekten-Börse*, XIX, in-8° de 11 p., 1902.

Id., *Blaniulus guttulatus* Gervais. *Insekten-Börse*, XVIII, in-f° 2 p., 1901.

Id., Die Larve der *Cylindrotoma glabrata* Melg. *Insekten-Börse*, XIX, in-f°. 1902.

Id., *Sirex gigas* L., Sonett. *Insekten-Börse*, XVIII, in-f°, 1901.

Id., *Palingenia longicauda* Oliv., Sonett. *Insekten-Börse* XIX, in-f°,1902.

Id., Der Einsiedlerkrebs *(Pagurus bernhardus* L.), Sonett. *Insekten-Börse*, XIX, in-f° 1902.

Id., Die Orchideen. Sonett. *Insekten-Börse*, XIX, in-f°, 1902

Id., Die Sandkäfer *(Cicindelen)*. Sonett. *Insekten-Börse*, XIX, in-f°, 1902.

F. Springer, Uintacrinus : its structure and relations. *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, XXV, p. 1-89, Cambridge U. S. A., 1901.

P. Vignon, Recherches de Cytologie générale sur les Epithéliums. *Archives ed Zoologie expérimentale et générale*, IX, (3), pl. XV à XXV, p. 371-715, 1901.

J.-E. Wolff, Leucite-tinguaite from Beemerville, New Jersey, *Bulletin of the Museum of comparative Zoology at Harvard College*, XXXVIII, p. 273-277, 1902.

EXCURSION AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE ROUEN

Le dimanche 29 juin 1902, la Société Zoologique de France organisait une excursion à Rouen, dans le but de visiter la nouvelle organisation du Muséum d'Histoire naturelle. Il est regrettable qu'un temps défavorable ait empêché un certain nombre de nos collègues de se joindre à l'excursion. Les personnes présentes étaient : MM. Bavay, R. Blanchard, Bossuat, A. Dollfus, Dyé, Guiart, Klincksieck, Mademoiselle Loyez, M. Neveu-Lemaire, Mme Pepperdine, M. Schlumberger et Mademoiselle Volovatz. Les excursionnistes, reçus à la gare par M. le Dr Pennetier, Directeur du Muséum, et M. le Dr Mesnard, aide-naturaliste, se rendent aussitôt au Muséum d'Histoire naturelle et consacrent toute la matinée à l'examen des collections.

Le Muséum d'histoire naturelle est situé dans un bâtiment qui date de 1640 et qui faisait alors partie de la Maison des Dames de la Visitation. Il fut créé en 1828, sous l'administration de M. le marquis de Martainville.

La direction en fut confiée au docteur Félix Pouchet, qui, en sa qualité d'élève d'A. Richard, de de Blainville et de Geoffroy Saint-Hilaire, se trouvait tout désigné pour remplir cette nouvelle fonction.

Grâce aux allocations de la Municipalité, à plusieurs crédits extraordinaires et à des dons importants, le « Cabinet d'histoire naturelle » devint, sous l'habile direction de son fondateur, l'une des riches collections de la province, en ce qui concerne surtout les Mammifères, les Oiseaux et les Mollusques.

A la mort de Pouchet (1872), le *Cabinet d'histoire naturelle* comprenait trois galeries : galerie d'anatomie au premier étage; galerie des Mammifères avec petite galerie supplémentaire au second étage ; galerie des Oiseaux au troisième étage. L'importante collection des Mollusques était organisée dans les meubles de milieu des galeries de Mammifères et d'Oiseaux.

Par décision municipale en date du 13 octobre 1876, le Cabinet d'histoire naturelle prit officiellement la dénomination de *Muséum d'histoire naturelle*, par laquelle il était d'ailleurs généralement désigné.

Depuis cette époque le Muséum est allé sans cesse en progressant

sous l'habile direction de M. le Dr Pennetier ; les salles se sont multipliées et il a fini par s'annexer le bâtiment de l'Ecole régionale des Beaux-Arts dans lequel, le 1er septembre 1899, on inaugurait les

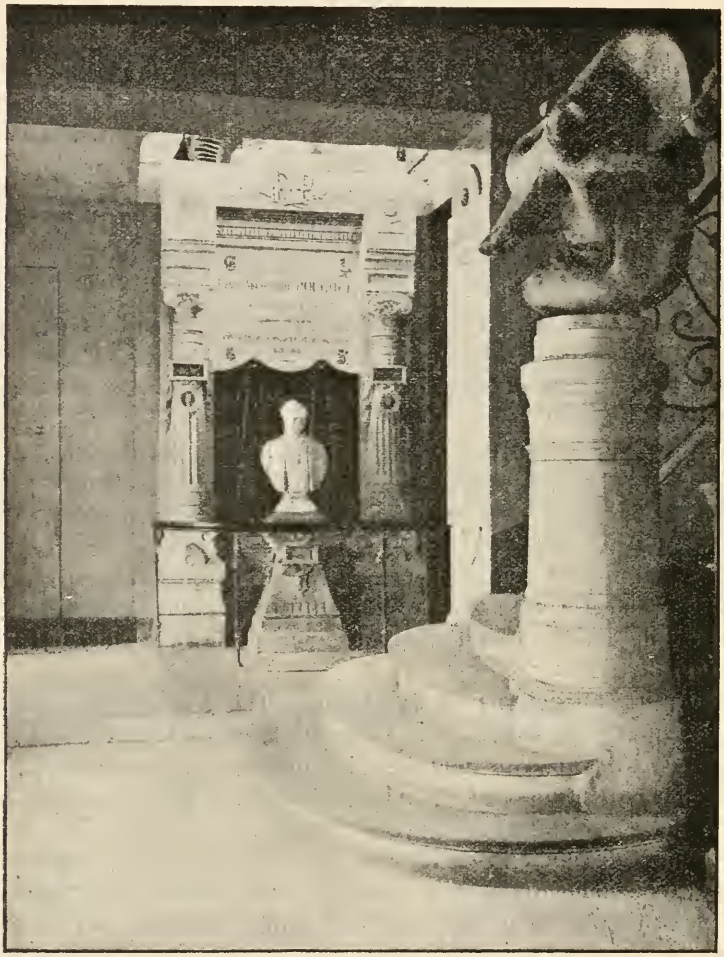


Fig. 1. — Vestibule et monument elevé à la mémoire de F. Pouchet, fondateur du Musée.

nouvelles galeries : *minéralogie*, *géologie*, *paléontologie*, *ornithologie locale*, *aviculture*, *Invertébrés*, *ethnographie*, et *produits naturels*.

Le vestibule d'entrée (fig. 1), auquel on accède par une porte décorée de pilastres, et dont le fronton est surmonté d'un groupe

sculpté (Aigle pêcheur tenant un Poisson dans ses serres) (1), renferme le monument érigé à la mémoire du fondateur du Muséum.

Ce monument, élevé par souscription (2), a été inauguré le 22 novembre 1877 (3). Il porte les inscriptions suivantes :

A FÉLIX-ARCHIMÈDE POUCHET
1800 — 1872
CORRESPONDANT DE L'INSTITUT
(ACADÉMIE DES SCIENCES)
DIRECTEUR-FONDATEUR DU MUSÉUM
1820 — 1872 (4)

Le *vestibule* renferme également un certain nombre de pièces anatomiques.

Au premier étage se trouve la galerie d'Anatomie comparée. Au centre de la salle se trouvent le squelette d'un *Balœnoptera musculus*, long de 12 mètres, et les autres squelettes de grandes dimensions (Cheval, Zèbre, Renne, Oryx, etc.). Les armoires latérales renferment une importante série de crânes, d'os isolés, de squelettes désarticulés et de squelettes montés, spécimens de tous les groupes de Mammifères, d'Oiseaux, de Reptiles et de Poissons.

Un local, situé en face de la galerie d'ostéologie, est consacré aux pièces anatomiques artificielles. Là sont exposés les célèbres *cires de Laumonier*. LAUMONIER (1749-1818) était chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu et directeur de l'École rouennaise de cires, instituée par décret impérial du 29 mai 1806. Il succéda à LE CAT, et précéda FLAUBERT comme chirurgien à l'Hôtel-Dieu (5).

(1) *MM. Trintzius, architecte ; A. Guilloux, statuaire.*

(2) *MM. J. Adeline, architecte ; Devaux statuaire.*

(3) Voir *Actes du Muséum d'histoire naturelle de Rouen*, fasc. IV.

(4) Georges PENNETIER : F.-A. Pouchet et son œuvre (*Revue de la philosophie positive*, juillet-août 1876). M. Pouchet. Notice biographique suivie de la liste de ses travaux scientifiques (*Actes du Muséum de Rouen*, fasc. IV, 1878).

(5) Georges PENNETIER : *Le Chirurgien Laumonier* (1749-1818) ; Rouen, J. Lecerf, imprim., 1887.

Les cires de Laumonier et de son École sont réparties dans trois Musées : le *Musée Orfila de la Faculté de Médecine de Paris* (cires signées : « Laumonier, de Rouen », « École de Rouen », « Jules Choquet ») ; — *le Musée de la Faculté de Médecine de Montpellier* (cires étiquetées « pièces de Laumonier » et « cires provenant de Delmas ») ; *le Muséum d'histoire naturelle de Rouen* (cires de Laumonier). Ces dernières représentent les vaisseaux superficiels de la tête et du cou ; — les appareils circulatoire et nerveux de la tête et de la partie supérieure du tronc ; — les nerfs de la région cervicale et la circulation intra-crânienne ; — les chylifères de la cavité abdominale et les lymphatiques de la partie supérieure de la cuisse.

Une petite salle (1) située au second étage, sur la précédente, a été affectée aux Reptiles, aux Batraciens et aux Poissons.

En face s'ouvre la *galerie des Mammifères* (salle F. Pouchet) qui mesure 32 m. 60 c. de longueur, sur 6 mètres de largeur. Le nombre de Mammifères exposés est de 597. Les espèces du département de la Seine-Inférieure portent sur une étiquette spéciale, la mention « Seine-Inférieure ». A l'entrée de la galerie, se trouve une vitrine de milieu, affectée aux grands singes : *Gorilla, Satyrus, Troglodytes*, etc. Deux autres vitrines isolées ont été affectées : l'une à la Girafe de l'Afrique centrale, *Camelopardolus girafa* ; l'autre au Bœuf musqué de l'extrême nord de l'Amérique, *Ovibos moschatus*, acquis récemment par le Musée. La série des Mammifères exposés dans les vitrines latérales est très considérable.

Les coquilles vivantes (collection générale) sont exposées dans des vitrines horizontales à double corps, à la partie supérieure des meubles de milieu des galeries des Mammifères et des Oiseaux (2). La collection malacologique du Muséum de Rouen est devenue l'une des plus importantes de la province à la suite du don de la collection Largilliert et de l'acquisition de la collection du capitaine Collard-Descherres. Les coquilles bivalves sont exposées dans les meubles du milieu de la galerie Pouchet. Parmi les genres les mieux représentés nous citerons les Spondyles, les Peignes, les Unios, les Anodontes, les Bucardes, les Cythérées et les Vénus.

Les vitrines de la salle des Mammifères sont surmontées d'une petite galerie affectée à la collection des roches. La salle des Mammifères se continue enfin par les salles de Géologie. Tout d'abord une petite salle consacrée à la minéralogie, puis quatre salles de paléontologie ; une pour chacune des grandes périodes géologiques. M. le Dr Pennetier a adopté, pour les collections paléontologiques, l'usage de plateaux noirs et de boîtes vitrées, bordées de noir, dans

(1) L'exiguïté du local n'a permis de rendre publique qu'une faible partie de ces collections composées de sujets naturalisés ou conservés dans l'alcool. L'étiquetage des pièces intéressantes pour le public est complété par un *planisphère*, indiquant l'aire géographique des animaux. Cette disposition, adoptée il y a plusieurs années déjà pour les Mammifères, est aujourdh'ui généralisée dans les autres collections.

(2) Ces meubles, au nombre de trois pour chaque galerie, mesurent chacun 10 mètres de longueur. Des armoires en chêne, vitrées sur les deux faces, vont être disposées sur les meubles du milieu, afin d'accroître la place disponible. L'une d'elles, récemment placée et consacrée à l'anatomie de la coquille, contient des coupes et des échantillons intéressants de dermatosquelettes. Ces derniers sont en boîtes vitrées, sur une couche de coton, maintenus par compression entre ce dernier et le verre.

lesquelles les fossiles et leurs étiquettes reposant sur une couche de coton sont maintenues par compression entre ce dernier et le verre. On évite de la sorte la poussière, qui altère certains fossiles, et le collage des échantillons sur cartons, qui se fait dans tous les musées. Cette disposition permet, en outre, au visiteur, de mieux distinguer dans les salles un peu sombres les détails d'organisation des fossiles qui se détachent sur fond blanc. Cette innovation mérite l'attention des collectionneurs. Les *collections générales* sont exposées dans des vitrines murales à pupitre ; les *collections locales* en vitrines plates devant les fenêtres et au centre de la salle du secondaire. La série des fossiles tertiaires de la Seine-Inférieure a été intercalée dans la collection générale. Nous signalerons plus particulièrement le *Nautile* de Lamarck, extrait du calcaire grossier, exemplaire très rare et très beau.

Le troisième étage est entièrement affecté aux collections ornithologiques et aux diverses séries d'Invertébrés (Mollusques, Insectes, Crustacés, Vers, Radiaires).

On accède à la *galerie des Oiseaux* par un escalier tournant au haut duquel se trouvent reproduits en relief, d'après des photographies, plusieurs rochers granitiques de la Bretagne peuplés par de nombreux Oiseaux (fig. 2). Ces derniers, accompagnés de leurs nids, de leurs œufs et de leurs petits, ont été envoyés par M. Delamare-Deboutteville qui a fait, dans ce but, plusieurs voyages en Bretagne. Les rochers exécutés en staff peint, occupent deux longues vitrines éclairées par en haut ; ils se détachent sur un fond peint par M. Rambert. L'ancienne *galerie des Oiseaux*, inaugurée en 1845, mesure 49 mètres de longueur sur 6 mètres de largeur. Elle a été installée, dès son origine, sur le même plan que celle des Mammifères, avec vitrines murales et meubles de milieu.

Le dessus des meubles du centre de la galerie est occupé aussi par la collection conchyliologique (Coquilles univalves). Chacun de ces meubles a été récemment surmonté de trois vitrines en chêne à double face affectées aux *Colibris*, aux *Oiseaux-Mouches* et aux *Perruches*. Au fond de la galerie une grande vitrine renferme la collection de *nids exotiques*. Derrière la vitrine des nids exotiques se trouve la *salle d'aviculture* pour laquelle on a adopté le genre panorama (fig. 3). Ce panorama représente un coin de ferme normande, aux environs de Rouen, avec vue sur la ville. Le lointain est exécuté en peinture murale par M. Rambert, et, sur le sol en relief accidenté où se voient une charreterie et un poulailler, se trouvent groupés les principales races de Poules et autres animaux de la ferme.

A l'autre extrémité de la galerie des Oiseaux se trouve la *collection locale d'Ornithologie*. L'aspect de cette galerie diffère absolument de celui de la *galerie des Oiseaux*. Afin de différencier la série locale de la collection générale d'Oiseaux où les sujets sont posés sur pieds tournés ou sur plateaux, ces derniers sont en effet présentés dans leurs habitats réels ou simulés en relief et de grandeur naturelle. Un tableau imprimé, placé au début de la collection et auquel reporte un numéro mis sur l'étiquette de chaque Oiseau, indique

Fig. 2. — Rocher granitique de Bretagne dans la galerie des Oiseaux.

au visiteur si l'espèce est sédentaire dans notre département, si elle n'y vient que pour la reproduction, si elle est de passage régulier ou simplement accidentel. Un autre numéro reporte à la vitrine de la collection « générale », où l'espèce se trouve également représentée.

La faune locale comprend 324 espèces d'Oiseaux : 22 Ravisseurs diurnes, 8 Oiseaux de proie nocturnes, 12 Grimpeurs, 118 Passereaux, 5 Colombins, 7 Marcheurs, 66 Échassiers, 86 Nageurs. Le

nombre d'espèces sédentaires dans le département de la Seine-Inférieure ou venant y séjourner pour la reproduction est de 145, plus 5 douteux.

La collection de nids du Muséum, qui comprend un assez grand nombre de doubles, s'élève actuellement à 410, sur lesquels 224 sont en vitrines.

La collection oologique comprend 2,217 œufs, indépendamment de ceux qui sont contenus dans les nids, et, sur ce nombre, 866

Fig. 3. — Fragment du panorama de la salle d'aviculture.

sont exposés. Les œufs de la collection locale forment donc une série à part, disposés en huit vitrines horizontales. Ils sont placés, en boîtes vitrées, sur une couche de coton.

Les Oiseaux se trouvent distribués de la manière suivante.

Deux meubles sont affectés aux *Oiseaux de proie diurnes*. Ces derniers sont disposés en branches, avec leurs nids, leurs œufs et leurs petits, soit perchés sur un arbre qui s'élève du sol simulé d'une forêt. On y voit, notamment : l'Aigle pêcheur, de passage accidentel dans la Seine-Inférieure ; l'Autour, la Buse vulgaire, la

Cresselle, l'Épervier, l'Aigle balbuzard, le Faucon pèlerin, l'Émerillon, le Busard Saint-Martin, la Buse bondrée, etc.

Les *Oiseaux de proie nocturnes*, Hiboux et Chouettes, forment le début d'une vitrine murale. A leur suite, se voient plusieurs *Grimpeurs* tels que le Pic vert avec son nid creusé dans un tronc d'arbre, et quelques *Passereaux* (Corbeau noir perché sur une souche, Corneille mantelée, Corneille noire et Freux avec leurs nids, Chaucas avec ses petits dans un nid construit sur un pan de mur en ruine).

Une vitrine renferme des *Grimpeurs* (Engoulevent, Coucou gris, œuf de Coucou dans un nid de Fauvette à tête noire, avec deux œufs de cette dernière) ; — des *Passereaux* (Étourneau, Loriot, Merle noir, Merle draine, Merle grive, Merle à plastron, Rollier, etc.) ; — des *Colombes* (Ramier, Tourterelle). Deux autres vitrines situées à l'entrée de la galerie contiennent les nids de Pie et de Geai. Deux meubles horizontaux sont consacrés aux petits *Passereaux* qui sont, là, présentés avec leurs nids, leurs petits et leurs œufs.

Huit vitrines murales renferment, avec le complément des groupes précédents, les *Échassiers* et les *Nageurs*. La vitrine n° 9 est spécialement affectée aux premiers (Pluviers, Barges, Bécasses, Bécassines, Bécasseux, Chevaliers, Vanneaux, etc.). On voit dans cette vitrine, le Héron grand butor au milieu d'herbes marécageuses, et le Râle d'eau parmi des nids de Fauvettes des roseaux et de Rousseroles. Les galeries souterraines du Martin-pêcheur et de l'Hirondelle de rivage sont simulées de grandeur naturelle. Une coupe du terrain permet de voir le nid de l'Alcyon pratiqué au fond d'un trou de berge, dans une chambre, où les œufs reposent sur des débris de Poisson. Une autre coupe montre celui de l'Hirondelle de rivage qui, dès son arrivé en avril, nidifie au fond d'un terrier sinueux creusé avec ses pieds dans les berges et y construit son nid avec des herbes sèches. Dans le bas de l'armoire se trouvent plusieurs nids de Poule d'eau et celui du Canard-Sarcelle d'été.

Les Hirondelles de fenêtre et de cheminée occupent la vitrine n° 11. Leurs nids sont placés au milieu d'accessoires de grandeur naturelle. Ceux de l'Hirondelle de fenêtre sont accolés à la corniche d'une façade de maison et à l'embrasure d'un fragment de fenêtre. Les nids d'Hirondelle rustique sont : l'un dans l'intérieur d'une cheminée en ruine ; les autres, abrités par la toiture d'une étable. A la partie inférieure de la vitrine, on voit un groupe de Martinets au vol, passant sous une arche de pont, tandis que d'autres grimpent sur un pan de muraille verticale.

Les Oiseaux de proie, les Grimpeurs et les Passereaux, qui n'ont pu trouver place dans les vitrines précédentes, occupent les vitrines 12, 13 et 14.

La vitrine 15 est affectée aux Gallinacés et à une partie des Échassiers (Hérons, Courlis, Cicogne noire, etc.). Cette dernière espèce, très rare dans le département, est représentée par un individu mâle, tué le 25 mars à Crisy-sur-Andelle.

La vitrine 16 renferme les Oiseaux nageurs (Hirondelles de mer, Stercortaires, Mouettes, Cormorans, Harles, Grèbes, Pingouins, Plongeons, Guillemots. Deux petites vitrines vitrées sur toutes les faces, se trouvent au milieu de la salle. On y voit la Poule d'eau et le Foulque noir sur leurs nids, avec leurs œufs et leurs petits. Enfin, une grande vitrine centrale haute de 3 mètres, se trouve au milieu de la salle, sur le prolongement des meubles précédents. On y a reproduit une roche, provenant des éboulements du cap de la Hève. Autour de ce bloc crayeux, battu par les galets, tourbillonne un vol d'Oiseaux de mer(Mouette tridactyle, Mouette rieuse, Mouette à manteau noir). Un Guillemot nain occupe l'une des anfractuosités du rocher et, sur les galets, se voient des Mouettes au repos, le Plongeon à gorge rouge et des Pingouins macroptères.

Le début de la collection ornithologique locale remonte à 1873. Plusieurs Oiseaux et quelques nids seulement de l'ancien Musée ont pu être utilisés ; tout le mérite de cette très intéressante collection revient donc à M. le Dr Pennetier et à M. Edouard Delamare-Debouteville qui, depuis 1874, collabore à sa formation. Toutes nos félicitations à M. le Dr Pennetier, qui n'a pas ménagé sa science et son temps pour transformer la collection des Oiseaux et pour la grande ingéniosité qu'il a déployé, pour les présenter dans leur habitat, sous une forme pittoresque, qui aide à vulgariser la science.

Les Invertébrés ont trouvé place à la suite de l'ornithologie locale.

A la collection malacologique générale a été annexée une série comprenant les Mollusques terrestres et fluviatiles de la Seine-Inférieure. Cette série comprend huit vitrines horizontales situées au milieu de la salle. La collection de Mollusques terrestres et fluviatiles de la Seine-Inférieure, commencée en 1874 avec des doubles locaux de la collection malacologique générale, a été complétée par les dons de MM. Bucaille (1875), Madoulé (1888, 1890, 1892), et l'acquisition de la collection Bucaille (1891). Organisée dans la salle des Invertébrés, cette collection comprend actuelle-

ment la presque totalité des espèces qui constituent la faune locale (1).

Les espèces de Mollusques à coquille, terrestres et fluviatiles, du département de la Seine-Inférieure, sont au nombre de 80 : *Gastéropodes*, 65 espèces (20 genres, 8 familles). — *Acéphales*, 15 espèces (5 genres, 3 familles). Les échantillons, exposés avec leurs étiquettes dans les boîtes vitrées, reposent sur une couche de coton qui les tient comprimés entre ce dernier et le verre. Ils occupent quatre vitrines.

Les Insectes sont également exposés en vitrines horizontales où ils tiennent une large place. La collection générale occupe, en effet, 66 boîtes ordinaires et 44 cadres-vitrines. Les étiquettes ont une bordure de couleur spéciale pour chaque partie du globe, indiquant l'aire géographique des espèces. Tous les ordres sont actuellement représentés. Une mention spéciale est due aux *Lépidoptères* qui occupent 32 vitrines et comprennent un grand nombre d'exemplaires exceptionnels, ainsi qu'aux *Hyménoptères*, représentés par 1,320 individus (2).

A côté de la collection générale d'Insectes, il convient de citer : une collection de *Coléoptères de la Seine-Inférieure* (*Collection E. Mocquerys*, 70 boîtes, 2,640 espèces, 9,494 individus (3). Une très curieuse collection de *Coléoptères anormaux* (*Collection E. Mocquerys*, 12 boîtes). Chaque individu est accompagné d'un dessin représentant la monstruosité dont il est l'objet (4). Une collection d'*Hémiptères de la Seine-Inférieure* (*Collection Deschamps*). Une collection de *Lépidoptères de Normandie*, 22 cadres (*Collection Schistel*). Une collection de Chenilles soufflées. Une collection d'*Insectes utiles*, avec leurs produits, disposée en quatre cadres. Une collection d'Insectes de diverses provenances, trouvés dans les laines, et dont la présence dans ces dernières permet de reconnaître leur origine (*Collection Levoiturier*, 5 boîtes). Une collection d'*Insectes nuisibles*, avec leurs dégâts : 19 cadres. Une collection de

(1) Georges Pennetier : Mollusques de la Seine-Inférieure. Collection du Muséum d'histoire naturelle de Rouen. Catalogue (1896). *Actes du Muséum d'histoire naturelle de Rouen*, fasc. VI, 1897.

(2) Classés d'après le *species* de E. André.

(3) Cette collection a servi à MM. Mocquerys père et fils pour dresser leur *Catalogue des Coléoptères de la Seine-Inférieure.*

(4) Cette collection, fort originale, a servi à M. Mocquerys père, pour la publication de son intéressant *Recueil de Coléoptères anormaux*, avec gravures sur bois faites par l'auteur La collection de ces bois a été donnée au Muséum, en 1896, par M. Mocquerys fils, entomologiste distingué d'Évreux.

Lépidoptères du Bas-Ogouré. (*Collection G. Delavoipière*) : 1 cadre, 58 espèces, 113 individus. Une collection d'*Insectes du Congo* (*Collection A. Lesieur*) : 4 cadres de 1 m. 20 × 0 m. 40 ; Coléoptères, Orthoptères, Névroptères, Hyménoptères, Hémiptères, Lépidoptères ; 178 espèces, 483 individus. Une collection relative à l'*homochromie* (mimétisme) des Insectes (4 cadres de 140 Insectes présentés sur les écorces, les branches, les feuilles, les fleurs ou les bourgeons sur lesquels ils ont l'habitude de se dissimuler à leurs ennemis par leur similitude de coloration, parfois aussi par leurs formes. Une collection de *travaux, nids ou habitations d'Insectes.*

La collection de Vers comprend les principaux parasites de l'Homme et des animaux domestiques. Mentionnons : 1° deux préparations d'intestin de Chien auquel Pouchet avait fait avaler des Cœnures de Mouton et qui, tué seize jours après, présenta dans ses intestins un nombre de Ténias plus élevé que celui des Cœnures ingérés (1) ; 2° plusieurs exemplaires des deux sexes du *Filaria rheæ* (Pennetier), trouvés dans les sacs aériens d'un Nandou autopsié en 1874 (2).

Les Echinodermes (Étoiles de mer, Oursins, etc.) sont exposés en vitrines horizontales, sur plateaux. Une mention toute particulière est due à un *Metacrinus rotondus* Crinoïde des mers du Japon, conservé dans le formol. La série des Echinides est assez importante (204 exemplaires) et composée d'individus de choix.

Les Cœlentérés, au nombre de 162 exemplaires, sont en vitrines murales, au-dessus des Echinodermes.

Quant au quatrième étage, il est occupé par une *collection ethnographique* très intéressante et par une collection de produits naturels comprenant plus de 2000 échantillons de matières alimentaires, médicinales, tinctoriales, industrielles, etc.

Aux galeries publiques, sont annexés : le cabinet du Directeur, le laboratoire du Directeur et celui de l'Aide-naturaliste, l'atelier de montage du Préparateur et plusieurs salles de doubles. C'est dans le laboratoire du Directeur qu'ont été exécutés les travaux de Pouchet sur l'ovulation spontanée et la fécondation des Mammifères et ses recherches sur l'hétérogénie. Les excursionnistes ont pu y contempler les instruments qu'il construisit lui-même pour ses mémorables expériences et dans la bibliothèque ses manuscrits

(1) F.-A. Pouchet et Verrier : Expériences sur les migrations des entozoaires *Actes du Muséum de Rouen*, fasc. I, 1862.

(2) G. Pennetier : *Actes du Muséum de Rouen*, fasc. IV, 1878.

sur l'hétérogénie et son manuscrit des *Oiseaux*, ouvrage illustré par lui-même et resté jusqu'ici inédit.

Après avoir déjeuné à l'Hôtel du Cygne, rendu célèbre par les descriptions qu'en a données Gustave Flaubert dans *Madame Bovary*, les excursionnistes se répandent dans la ville pour en visiter les importants monuments : la tour Jeanne-d'Arc, l'hôtel Bourgtheroulde, le Palais de Justice, le Gros Horloge, la Cathédrale, Saint-Maclou, le Pont transbordeur, la côte Sainte-Catherine. Puisse ce programme alléchant donner des regrets à ceux de nos collègues restés à Paris. Quant aux personnes présentes à l'excursion, elles sont revenues célébrant les richesses du Muséum d'histoire naturelle de Rouen, la science et l'amabilité du Directeur, M. le Dr Pennetier, et la beauté des monuments de la vieille cité normande. Nous sommes certains que tous sauront faire des adeptes et que la prochaine excursion de la Société Zoologique de France aura le succès le plus éclatant.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard :

S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco, Sur les observatoires météorologiques de l'Océan Atlantique. *C. R. Académie des Sciences*, CXXVI. 31 janvier 1898.

Id., Sur la quatrième campagne scientifique de la *Princesse-Alice*. *C. R. Acad. des Sciences*, CXXVI, 24 janvier 1898.

W.-Th. d'Arcy, The Hydroides Zoophytes of the « Willem Barents » Expedition 1881. *Bijdragen tot der Dierkunde*, XI, (2), Amsterdam, in-4° de 10 p., 1 pl. 1884.

J.-H. Ashworth, Report on the Xeniidae collected by Dr Willey. *A. Willey's Zoological Results*, p. IV, p. 508 530. pl. LII et LIII, Cambridge, 1900.

R. Bergh,, Die Nudibranchien gesammelt während der Fahrten des « Willem Barents » in des Nördliche Eismer. *Bijdragen tot der Dierkunde*, XIII, (4), in-4° de 37 p., 3 pl., Amsterdam, 1886.

R. Bergh, Nudibranchiate Gasteropoda, II. — *The Danish Ingolf-expedition*, in-4° de 49 p., 5 pl., Copenhague 1900.

G. Brandes, *Giebt es im Thierreich assimilirende Gewebe ?* In-4° de 5 p., Halle.

O. Carlgren, *Studien über nordische Actinien*. Inaug. Dissert, au Upsala, in-4° de 148 p., 10 pl.. Stockholm, 1894.

P.-H. Carpenter, The Comatulae of the « Willems-Barents » Expedition. 1880-84. *Bijdragen tot de Dierkunde*, XIII, (4), in-4° de 12 p , 1 pl., Amsterdam, 1886.

J.-Th. Cattie, Les Lamellibranches recueillis dans les courses du « Willem-Barents », durant les mois de mai à septembre 1880-1881. *Bijdragen tot de Dierkunde*, XIII, (4), in-4° de 48 p., 4 pl., 1886.

P. Flourens, *Mémoires d'anatomie et de physiologie comparées*, gr. in-4° de 103 p., 8 pl., Paris, 1844.

Séance du 8 Juillet 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Bouvier, professeur au Muséum d'histoire naturelle, à l'occasion de son élection comme membre de l'Académie des sciences.

MM. Guiart et Hérouard présentent M. Gréban, notaire, rue de Paris, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

MM. R. Blanchard et Guiart présentent Mademoiselle Nathalie Fédoroff, docteur en médecine, 3, rue de l'Estrapade, à Paris (5e).

MM. R. Blanchard et Guiart présentent Mademoiselle Élise Volovatz, docteur en médecine, 24, boulevard Saint-Marcel, à Paris (5e).

M. le Président fait le récit de l'excursion au Musée de Rouen.

M. Bavay fait une communication sur la disparition des Martinets. Il se peut qu'un certain nombre de Martinets soient détruits en Tunisie, pour le commerce des plumes, mais l'auteur pense que cette disparition tient plutôt aux progrès de l'hygiène. Le Martinet se nourrit surtout de la petite Mouche noire des cabinets d'aisance, la *Teichomyza fusca*, dont il possède du reste l'odeur. C'est un Oiseau des villes et non des campagnes. Aussi les progrès de l'hygiène des cours, en détruisant les Mouches, ont fait disparaître les Martinets.

M. Petit cite à l'appui de ce fait l'abondance des Mouches et des Martinets dans les environs du dépotoir de Bondy.

M. le professeur R. Blanchard informe la Société que le mardi 22 juillet, la Société française d'Histoire de la Médecine célébrera le centenaire de la mort de Bichat. Le programme est le suivant :

1° *A dix heures du matin* : visite collective à la tombe de Bichat, au Père-Lachaise. Discours de M. le Pr R. Blanchard ;

2° *A 4 heures* : apposition d'une plaque commémorative sur la maison portant le n° 14 de la rue Chanoinesse, où Bichat est mort ;

3° *A 5 heures* : réunion à la Faculté de médecine. Discours de M. le Pr Tillaux.

MM. Guiart et Trouessart sont délégués pour représenter la Société Zoologique de France à cette cérémonie.

OBSERVATIONS SUR QUELQUES MOLLUSQUES RAPPORTÉS PAR M. CH. ALLUAUD, DU SUD DE MADAGASCAR

PAR

PH. DAUTZENBERG

Notre collègue M. Ch. Alluaud, pendant son dernier voyage, s'est principalement occupé de la recherche des Insectes, et la science lui doit de nombreuses et importantes découvertes dans cette branche de l'histoire naturelle. Son séjour à Madagascar ayant eu lieu pendant la saison sèche, il n'a rencontré qu'un petit nombre de Mollusques, appartenant tous à des espèces déjà connues. Ils méritent cependant d'être mentionnés car quelques-uns d'entr'eux présentent des particularités intéressantes sous le rapport de la variabilité et nous fournissent des renseignements sur leur habitat précis.

Helix (Helicophanta) gloriosa Pfeiffer.

1856. *Helix gloriosa* Pfeiffer in Proceedings Zool. Soc. of London, p. 385.

1860. *Helix gloriosa* Pfeiffer Novitates Conch. I, p. 107, pl. 30, fig. 1, 2.

1890. *Helix gloriosa* (*Helicophanta*) Pfr Pilsbry Manual of Conchology Struct. and Syst. VI, p. 68, pl. 11, fig. 40 (reproduction de la fig. des « Novitates »).

Cette grande et belle espèce est représentée dans les environs de Fort-Dauphin par une forme moins épaisse, moins globuleuse et plus aplatie que le type figuré par Pfeiffer. Nous ne croyons cependant pas qu'il y ait lieu de la considérer comme spécifiquement distincte. M. Alluaud a aussi rapporté d'Andrahomana un exemplaire de la même forme.

Helix (Helicophanta) bicingulata Smith

1882. *Helix* (*Helicophanta*) *bicingulata* Smith in Proceedings Zool. Soc. of Lond. p. 380, pl. 21, fig. 13, 14.

1890. *Helix* (*Helicophanta*) *bicingulata* Sm. Pilsbry Manual of Conch. Str. and syst. VI, p. 63, pl. 11, fig. 34, 35.

Recueillie par M. Alluaud, à l'état subfossile, en compagnie des *Clavator obtusatus* Gmelin et *Clavator Grandidieri* Crosse et Fischer,

cette espèce se distingue de l'*Helix cornu-giganteum* par son dernier tour plus convexe, son ombilic plus couvert par l'expansion du bord columellaire et surtout par sa surface malléolée. Les deux cordons accompagnés d'une bande brune, qui caractérisent le type, s'effacent parfois au point d'être à peine visibles.

M. Sikora a rencontré cette espèce vivante dans la forêt de Ranomafana ainsi qu'aux environs de Fort-Dauphin.

Helix (Ampelita) Robillardi Angas

1876. *Helix Robillardi* Angas in Proc. Zool. Soc. of London, p. 489, pl. 47, fig. 6, 7.

1890. *Helix* (*Ampelita*) *Robillardi* Ang. Pilsbry Manual of Conch. Struct. and Syst. VI, p. 32, pl. 7, fig. 3, 4, 5.

Assez commun à Andrahomana (Ch. Alluaud). Cette espèce, qui paraît peu variable sous le rapport de la forme aussi bien que de la coloration, est blanche, sous un épiderme jaunâtre très caduc. Elle est ornée de bandes décurrentes noirâtres, étroites, dont l'une, bien marquée, borde le haut des tours, immédiatement au-dessous de la suture ; une autre linéaire, située un peu au-dessous du milieu des tours, s'efface parfois complètement sur le dernier ; enfin, on observe sur le dernier tour une troisième bande qui règne au-dessous de la périphérie et disparaît aussi quelquefois vers l'extrémité.

Helix (Ampelita) madagascariensis Lamarck

1822. *Helix madagascariensis* Lamarck. Anim. sans vert. VI, 2e partie, p. 76.

1890. *Helix* (*Ampelita*) *madagascariensis* Lamk. Pilsbry. Manual of Conch. Struct, and Syst. VI, p. 32, pl. 8, fig. 15, 16.

Cette espèce, restée rare dans les collections, jusqu'à ces dernières années, a été récoltée par M. Ch. Alluaud à Fort-Dauphin (localité typique indiquée par Lamarck). Sa taille est relativement faible : diamètre maximum, 25mm, minimum 20mm, hauteur 15mm, et son test est mince et subpellucide.

Nous avons reçu de M. Sikora des spécimens provenant de la forêt d'Androhomana et qui sont d'une taille beaucoup plus forte : diamètre maximum 43mm, minimum 33mm, hauteur 26mm et d'un test plus solide.

Helix (Ampelita) subnigra Fulton

1902. *Ampelita subnigra* Fulton in Ann. and Mag. of Nat. Hist 7e série, t. IX, p. 313.

Andrahomana (Ch. Alluaud).

Cette forme, décrite en avril dernier par M. Fulton, est caractérisée par sa forme aplatie, largement ombiliquée, son dernier tour à peine descendant à l'extrémité et pourvu, à la périphérie, d'une carène aiguë au début, mais qui s'émousse vers l'ouverture. Sa coloration d'un brun-marron au sommet, passe graduellement à une teinte noirâtre. L'intérieur de l'ouverture est garnie d'un émail bleuâtre.

Clavator Grandidieri Crosse et Fischer.

1868. *BulimusGrandidieri* Crosse et Fischer in Journal de Conch., t. XVI, p. 182, pl. VII, fig. fig. 1.

1900. *Clavator placostyloides* Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malakoz. Gesellschaft, p. 21.

1900. *Clavator Vayssieri* Ancey in Journal de Conch., t. XLVIII, p. 12, pl. 5, fig. 1, 2.

Var. *alba* nov. var.; entièrement blanche, sous un épiderme jaune clair, sans flammules.

Andrahomana, M. Ch. Alluaud.

Il ne peut y avoir, à notre avis, aucun doute sur l'identité des spécimens actuels auxquels MM. Kobelt et Ancey ont attribué presque simultanément deux noms différents et la forme subfossile décrite dès 1868, sous le nom de *B. Grandidieri*. Les différences de forme (plus ou moins allongée ou obèse) que nous avons observées entre les spécimens vivants que nous avons examinés sont, en effet, très sensibles et justifient amplement cette assimilation.

Clavator obtusatus Gmelin

1790. *Helix obtusata* Gmelin Systema Naturæ, edit. XIII, p. 3655.

1848. *Bulimus obtusatus* Gmel. Reeve Conchologia Iconica, pl. LII, fig. 344.

Cette espèce a été établie par Gmelin d'après l'exemplaire représenté par Kæmmerer, en 1786 (*Conchylien Cabinet des Erbprinzen von Schwartzburg-Rudolstadt*, pl. XI, fig. 3) et qui a 73 millimètres de longueur. Les spécimens rapportés par M. Alluaud, de Fort-Dauphin, ont à peu près les mêmes dimensions et leur surface est nettement costulée ; mais ceux qu'il a recueillis à Andrahomana sont sensiblement plus grands (80 à 85^{mm}) et leur surface est plus lisse et plus luisante. On rencontre également le *Clavator obtusatus* sub-fossile dans les dépôts de Fort-Dauphin.

Cyclostoma balteatum Sowerby

1873. *Cyclostoma balteatum* Sowerby *in* Proc. Zool. Soc. of London, p. 718, pl. LIX, fig. 1.

Fort-Dauphin et Andrahomana (M. Ch. Alluaud). Belle espèce caractérisée par la dilatation columellaire qui s'étale en une lame mince, fragile et légèrement plissée du côté externe.

Cyclostoma consanguineum Sowerby

1873. *Cyclostoma consanguineum* Sowerby *in* Proc. Zool. Soc. of London, p. 718, pl. LIX, fig. 3.

Fort-Dauphin (M. Ch. Alluaud).

Cyclostoma (Tropidophora) crenulatum Fulton

1902. *Tropidophora crenulatum* Fulton in Annals and Mag. of Nat. Hist., 7e série, IX, p. 314.

Fort-Dauphin (M. Ch. Alluaud).

Petite espèce du groupe des *Cyclostoma tenue* Sowerby, *ligatulum* Grateloup et *concinnum* Sowerby ; mais qui se distingue par sa suture crénelée.

Melania virgulata Férussac

1838. *Melania virgulata* Férussac *in* Deshayes, Animaux sans vertèbres, 2e édit., VIII, p. 437.

1874. *Melania tuberculata* Brot, ex parte (non Müller). Monogr. Melanidae in Syst. Conch. Cab. 2e édit., p. 248, pl. 26, fig. IIe, IIf, (tantum).

Bords de la Tarasy, près le lac d'Anongy (M. Ch. Alluaud). Cette forme, considérée par le Dr Brot comme une simple variété du *Melania tuberculata*, nous paraît mériter d'être regardée comme une espèce spéciale.

Pirena spinosa Lamarck

1822. *Pirena spinosa* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 2e partie, p. 170.

1874. *Melanatria spinosa* Lamk. Brot Monogr. Melanidae in Syst. Conch. Cab. 2e édit., p. 401, pl. 42, fig. 1, 1a 1c.

Dans le Fanjahira (M. Ch. Alluaud), grands et beaux exemplaires.

Solen corneus Lamarck

1818. *Solen corneus* Lamarck Anim. sans vert. V, p. 451.

1874. *Solen corneus* Lamk. Reeve, Conch. Icon., pl. IV, fig. 19 ; pl. VII, fig. 18b.

Très abondant dans le lac salé d'Anongy (M. Ch. Alluaud).

Séance du 22 juillet 1902.

PRÉSIDENCE DE M. CERTES, ANCIEN PRÉSIDENT

M. le Président adresse les félicitations de la Société à MM. Fockeu, Malaquin, Pizon et Tourneux promus Officiers de l'Instruction publique, ainsi qu'à MM. Brissemoret, Guiart, Joanin et Robert, promus Officiers d'Académie.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre que lui a adressée le professeur Oustalet à la suite de la demande de renseignements faite au nom de la Société ; nous extrayons de cette lettre le passage suivant :

« En 1895, une Conférence diplomatique à laquelle j'ai eu l'honneur de prendre part comme l'un des délégués français, s'est, en effet, réunie au Ministère de l'Agriculture et un protocole de Convention a été rédigé. Dans ce protocole les Chevêches, Chevêchettes, Chouettes, Hulottes, Moyens-Ducs et Petits-Ducs, sont désignés nominativement comme devant être protégés en tous pays, en tous temps, le Grand-Duc seul étant considéré comme nuisible. Cette Convention, m'a-t-on dit, a déjà été signée par onze Etats et doit être soumise prochainement à la ratification des Chambres.

« Si donc les faits dénoncés par M. Petit, en ce qui concerne la destruction en Vendée des Rapaces nocturnes reconnus utiles sont exacts, il suffirait, je crois, que par une lettre signée du Président et du Secrétaire, vous appeliez la bienveillante attention de M. le Ministre de l'Agriculture sur les faits qui se passent en Vendée et qui sont contraires à la lettre du protocole, en le priant de les signaler à l'autorité préfectorale.

« De même pour le transport en temps prohibé de petits Passereaux et leur interdiction à Paris, il suffirait (si encore le fait cité par le *Petit Journal* n'est pas ancien) de signaler le fait au Préfet de police ou à la Direction des Douanes. Il y a quelques années la *Société pour la répression du braconnage* a fait saisir ainsi et lâcher dans le Jardin des plantes des Linots et Chardonnerets. »

La Société décide que la note de M. Petit relative à la destruction des Chouettes en Vendée sera adressée au Ministère de l'Agriculture, accompagnée d'une lettre signée du Président et du Secrétaire pour demander la répression des délits signalés.

M. Petit annonce à la Société qu'il possède encore un certain nombre de lots des travaux ornithologiques de notre ancien collègue M. Lescuyer et qu'il se fera un plaisir de les offrir gratuitement à ceux de nos collègues qui lui en feront la demande.

M. Petit présente un certain nombre de petits Insectes, récoltés par lui en grande abondance sur le visage et les mains. Malgré leur exiguïté, leur pullulation est telle qu'ils produisent en courant sur le visage une démangeaison insupportable.

D'après M. le Dr Trouessart, les petits insectes présentés par M. Petit, sont des *Thrips*, Insectes pour lesquels Haliday a proposé l'ordre des Thysanoptères et que l'on rattache aujourd'hui aux Orthoptères ou aux Pseudo-névroptères sous le nom de *Physopodes*. Ils sont caractérisés par leur corps allongé, linéaire, leurs ailes peu développées, presque sans nervures, plumeuses ou frangées, leurs mandibules grêles, sétiformes. Les métamorphoses sont incomplètes. Leur taille ne dépasse pas 1 à 2 mm., suivant les espèces.

Ils vivent de matières végétales, du suc des fleurs et des feuilles, sont souvent nuisibles aux végétaux sur lesquels ils pullulent, mais ne s'attaquent pas à l'Homme. Tout au plus peuvent-ils causer une démangeaison en marchant sur la peau des mains et du visage.

Les *Thrips* sont très répandus sur toute espèce de plantes, notamment sur le capitule des fleurs de la famille des Composées (*Aster*, etc). On peut citer *Heliothrips hemorrhoïdalis*, commun sur les plantes d'appartement, à la face inférieure des feuilles.

L'espèce présentée par M. Petit (une des plus grandes du groupe) est probablement le *Thrips physapus* Latreille, que l'on accuse de faire avorter, par sa piqûre, les épis du Blé et du Seigle, sur lesquels elle est très commune.

M. le Secrétaire général, au nom de M. le professeur R. Blanchard, offre à la Société pour orner la salle des séances : le menu encadré du dernier banquet et un exemplaire grand-module de sa médaille.

M. le Président prie M. le secrétaire général de transmettre à M. le Professeur R. Blanchard les remerciements de la Société.

SUITE DES RECHERCHES SUR L'IMITATION DU PROTOPLASMA

PAR

A.-L. HERRERA

de Mexico

Tout dernièrement, j'ai obtenu des imitations albuminoïdes, qui peuvent être traitées par les procédés ordinaires de coloration et conservation, ce qui est impossible relativement aux préparations antérieures.

Pour cela on laisse macérer dans l'alcool à 85° un cylindre d'acide métaphosphorique de Schuchardt, ou bien on le macère dans l'acide acétique du commerce ou dans l'acide acétique à 90 pour cent.

Fig. 1. — Formations vésiculeuses. Blanc d'œuf traité par les acides acétique et métaphosphorique. Préparation fixée.

Après quelques heures, on dépose des gouttelettes de blanc d'œuf sur le liquide phosphorique et l'on observe au microscope, en employant au besoin les matières colorantes (vert de méthyle et solution d'acide osmique).

Voici les résultats que j'ai encore à l'étude : formation de vésicules fermées, avec les bords plissés, ayant deux ou plusieurs couches concentriques, d'une réfringence variable ; apparition de noyaux ronds ou ovales, réguliers, transparents, réfringents, se colorant faiblement par le vert et le bleu de méthyle.

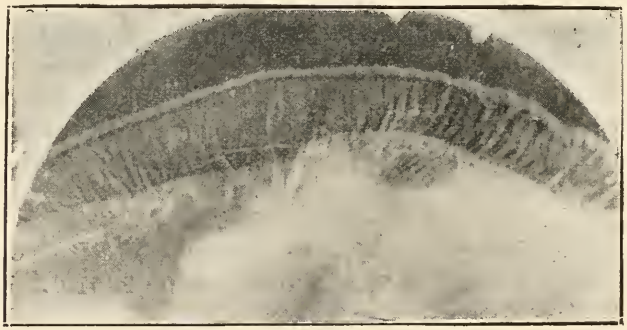


Fig. 2. — Vésicule avec noyaux ; mêmes réactifs. Préparation fixée, montée dans le baume du Canada.

Si l'on a employé l'acide acétique du commerce à 70 ou 80 %, qui a des traces d'acide chlorhydrique, il y a formation de cellules semblables à celles de Traube et plutôt à celles de Leduc, avec courants intérieurs et une structure assez compliquée.

Supposant que les noyaux, parfois nucléolés, étaient dus à des gouttelettes graisseuses emprisonnées dans l'albumine, ou à des sels accidentels, j'ai essayé sans résultat leur dissolution dans l'acide chlorhydrique à 20 pour cent, l'éther, l'alcool absolu, l'eau, l'acide acétique à 90 pour cent.

Par contre *les solutions alcalines*, tout spécialement la lessive de soude, gonflent rapidement les préparations, et les détails acquièrent une netteté remarquable, ce qui devrait arriver en effet *si ces structures artificielles eussent pour base des nucléines.*

Je serai heureux d'adresser aux personnes qui m'en feront la demande, ces préparations microscopiques, montées dans le baume du Canada, après traitement prolongé par l'alcool absolu et l'éther.

OUVRAGES OFFERTS

S. A. S. le Prince Albert de Monaco, Sur la troisième campagne de la *Princesse Alice II. Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, 28 avril 1901.

Id., Notes de géographie biologique marine. Communication faite au VII[e] Congrès international de Géographie à Berlin en 1899. *Verhandlungen des VII[e] internationalen geographen-Kongress in Berlin*, p. 312-322, 1900.

A. Frič und V. Vávra, Untersuchungen über die Fauna der gewässer Böhmens. V. Untersuchung des Elbeflusses und seiner Altwässer. *Archiv der Naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung von Böhmen*, XI, in-8° de 154 p., Prag, 1901.

N. Léon, *Recherches morphologiques sur les pièces labiales des Hydrocores*. Jassy (Roumanie), in-8° de 13 p., 1901.

Mougeot, La vaccine en Cochinchine et les idées chinoises sur la variole et la variolisation. Ouvrage couronné par l'Académie de médecine. *Publication de la Société des etudes indo-chinoises*, in-8° de 371 p., Saïgon, 1901.

J. Richard, Sur une nouvelle bouteille destinée à recueillir l'eau de mer à des profondeurs quelconques. *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, 14 décembre 1896.

Id., Modification du filet bathypélagique de Giesbrecht. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXI p. 214-218, 1896.

Id., Sur le Muséum océanographique de Monaco. Communication faite au VII[e] Congrès international de géographie à Berlin en 1899. *Verhandlungen des VII[e] internationalen geographen-Kongress in Berlin 1899*, p. 323-325, 1900.

Id., Campagne scientifique de la *Princesse-Alice* en 1901. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXVII, p. 81-104, 1902.

R. Bergh, Nudibranches et *Marsenia* provenant des campagnes de la *Princesse-Alice*, 1891-1897. Monaco, Gr. in-4° de 45 p., 2 pl., 1899. *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I[er], Prince souverain de Monaco*, fasc. XIV.

P. Fischer et P.-D. Œhlert, *Brachiopodes de l'Atlantique nord*. Monaco, gr. in-4° de 30 p., 2 pl., 1892. *Ibid.*, fasc. III.

E. Hérouard, Holothuries provenant des campagnes de la *Princesse-Alice*, 1892-1897. Monaco, gr. in-4°, de 61 p., 8 pl., 1902. *Ibid.*, fasc. XXI.

L. Joubin, Cephalopodes provenant des campagnes de la *Princesse-Alice*, 1891-1897. Monaco, gr, in-4° de 135 p., 15 pl., 1900. *Ibid.*, fasc. XVII.

C. Pictet et M. Bedot, Hydraires provenant des campagnes de l'*Hirondelle*, 1886-1888. Monaco, gr. in-4° de 60 p., 10 pl., 1900. *Ibid.*, fasc. XVIII.

J. Thoulet, Etude de fonds marins provenant du voisinage des Açores et de la portion orientale de l'Atlantique Nord. Monaco, gr. in-4°, de 66 p., 1901. *Ibid.*, fasc. XIX.

E. Topsent, Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique Nord. Monaco, gr. in-4° de 165 p., 11 pl., 2 cartes, 1892. *Ibid.*, fasc. II.

H. Arctowski et J. Thoulet, Océanographie, Rapports sur les densités de l'eau de mer observés à bord de la *Belgica. Expédition antarctique belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899*, in-4°, de 23 p., Anvers, 1902.

G. E. H. Barrett-Hamilton, Zoologie, Seals. *Ibid.*, 21 p., 1 pl., Anvers, 1901.

J. Cardot, Botanique. Mousses et coup d'œil sur la flore bryologique des Terres magellaniques. *Ibid.*, in-4°, de 48 p., 14 pl.

L. Joubin, Zoologie, Brachiopodes. *Ibid* , 13 p., 2 pl., Anvers, 1902.

R. Kœhler, Zoologie. Echinides et Ophiures. *Ibid.*, 42 p , 8 pl., Anvers, 1902.

F. Stephani. Hépatiques In-4° de 6 p. *Ibid.*, Anvers, 1902.

T. Thoulet, Océanographie, détermination de la densité de l'eau de mer. *Ibid.*, 24 p., 1 carte, Anvers, 1902.

E. Topsent, Zoologie. Spongiaires. *Ibid.*, 54 p., 6 pl., Anvers, 1902.

R. Bergh, Nudibranchate Gasteoropoda. *The danish Ingolf-Expedition*, II, part 3, in-4° de 49 p., 5 pl., Copenhague, 1900

O. B. Boeggild, The deposits of the sea-bottom. *The Danish Ingolf-Expedition*, I, part II, in-4° de 89 p , 7 cartes, Copenhague, 1900.

W. Lundbeck, Homorhaphidae and Heterorhaphidae. *The danish Ingolf-Expetion*, VI, part 1, in-4° de 108 p., 14 pl. et 1 carte, Copenhague, 1900.

C. F. Wandel, Current-bottles. *The danish Ingolf-Expedition*. I, part II, in-4° de 5 p., 1 carte, Copenhague, 1900.

Ouvrages offerts par le prof. R. Blanchard :

S.-J. Hickson and S.-L. Hiles, The Stolonifera and Alcyonacea collected by Dr Willex in New Bristain etc., *A. Willey's Zoological Results*, part IV, p. 493-508,, pl., L et LI, Cambridge, 1900.

J. Hjort, O. Nordgaard et H.-H. Gran. Report on norwegian Marine investigations 1895-97, *Bergens Museum*, in-4° de 31 p., 1899.

M.-F. Macquard, Recherches sur la faune herpétologique des îles de Bornéo et de Palawan. *Nouvelles Archives du Muséum*, (3), II, p. 115-168, 5 pl.

E.-A. Martel, Sur la Foiba de Pésino (Istrie). *C. R. Académie des Sciences*, 28 décembre 1896.

E.-A. Martel et A. Viré, Sur l'aven Armand (Lozère) (profondeur 207 m.), *C. R. Académie des Sciences*, 26 octobre 1897.

A. Milne-Edwards et E.-L. Bouvier, Description des Crustacés de la famille des Paguriens recueillis pendant l'expédition du Steamer « Blake ». *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, XIV, n° 3, in-4° de 172 p., 12 pl., Cambridge, avril 1893.

M. Arthur Bavay

Pharmacien en chef de la Marine

Membre du Conseil supérieur de santé

Président de la Société Zoologique de France (1902)

Séance du 28 octobre 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le professeur L. Joubin, nommé Chevalier du Mérite agricole.

MM. Blanchard, Guiart et Neveu-Lemaire présentent M. Léon Dyé, préparateur à la Faculté de médecine, demeurant 123, avenue de Wagram, à Paris.

MM. Guiart et Hérouard présentent M. Dubar, docteur en médecine, demeurant 73, rue Caumartin, à Paris.

M. le Secrétaire général rappelle que M. Gréban et M^lles^ Fedorov et Volovatz ont été proclamés membres de la Société au cours de la dernière séance, mais la mention en a été oubliée dans le procès-verbal de la séance.

M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts adresse à la Société le programme du 41^e^ Congrès des Sociétés savantes, qui s'ouvrira à Bordeaux le 14 avril 1903. Parmi les questions mises à l'ordre du jour, nous signalons les suivantes :

Analyse biologique des eaux douces; leur nature reconnue par l'étude des animaux sans vertèbres et des plantes qu'on y rencontre.

Monographies relatives à la faune et à la flore de lacs français.

Étude géologique et biologique des cavernes.

Applications de la photographie et de la radiographie aux diverses sciences.

Méthodes microphotographiques et stéréoscopiques.

Rôle des Insectes et spécialement de la Mouche vulgaire, dans la propagation des maladies contagieuses.

Migration des Poissons dans le golfe de Gascogne.

Ressources du golfe de Gascogne pour les études de biologie marine.

Liquides conservateurs pour les organismes marins.

La Société industrielle de Mulhouse adresse le programme des prix qu'elle compte décerner en 1903. A signaler parmi les questions mises au concours :

1° Une médaille d'argent pour un travail sur la faune de l'Alsace.

Ce travail peut consister :

a) En une énumération complète et raisonnée : 1° des Vertébrés;

2° des Mollusques; 3° des Articulés, moins les Insectes; 4° des Coléoptères; 5° des Orthoptères et Hémiptères; 6° des Hyménoptères et Névroptères; 7° des Lépidoptères; 8° des Diptères qui se trouvent en Alsace.

Si le concurrent a découvert de nouvelles espèces ou variétés, il devra en donner la description. Il devra aussi indiquer, autant que possible, les dénominations vulgaires en français et en allemand, et les localités où l'on trouve les espèces citées.

b) En une énumération des Insectes nuisibles d'un ou de plusieurs ordres.

2° Une médaille d'honneur ou d'argent pour des études sur les ennemis de nos cultures, Insectes ou Cryptogames, comme aussi sur les plantes adventices (mauvaises herbes) et les méthodes pour les combattre et les détruire. L'auteur de l'étude relatera les essais pratiques qu'il aura faits et les résultats qu'il aura obtenus pour la destruction de ces Insectes ou végétaux nuisibles.

Envoyer les travaux avant le 15 février 1903 au Président de la Société, en même temps qu'un pli cacheté renfermant le nom exact et l'adresse du concurrent.

M. Van Kempen adresse la note suivante à la Société :

« Pendant les derniers jours du mois de septembre et le début du mois d'octobre, un temps très froid pour la saison se fit sentir dans le nord de la France. On aurait cru que novembre touchait à sa fin, tellement le ciel était brumeux et le vent du nord-est violent. Les pauvres Hirondelles n'étaient pas encore parties : aussi les voyait-on transies dans les lieux abrités : au bout de trois ou quatre jours, les Insectes venant sans doute à leur manquer, la privation de chaleur les ayant détruits, elles purent difficilement résister à cette seconde calamité. On en vit un bon nombre dans nos villes et dans nos campagnes, n'ayant plus la force de voler et se traînant par terre. Pour ma part, j'en ai pris plusieurs, tâchant de les réchauffer, mais elles moururent dans mes mains. Partout, dans notre région, la même remarque a eu lieu. Ce fut surtout l'Hirondelle de fenêtre *Hirundo urbica* Linné qui fut victime de cette rigueur de température prématurée ».

M. Petit annonce à la Société que le 11 septembre 1902 il a tué près de Fontainebleau une jolie variété blanche de l'Alouette (*Alauda arvensis*). Il signale également trois autres captures intéressantes : une Perdrix grise (*Sterna cinerea*), variété absolument blanche, tuée à Berck (Pas-de-Calais), le 21 septembre 1902; un

bel Aigle botté (*Aquila pennata*), espèce devenue très rare en France, tué le 19 septembre 1902 dans le département de l'Indre; enfin un Ibis falcinelle (*Falcinellus igneus*), tué à Saint-Valéry-sur-Somme, le 20 septembre 1902.

M. le professeur R. Blanchard signale la présence du Martin-Pêcheur au centre même de Paris, sur les berges du Cours-la-Reine, au voisinage des serres de la ville de Paris.

MM. Bavay et Artault disent avoir eu l'occasion d'observer également cette espèce derrière Notre-Dame et aux environs du Jardin des Plantes.

M. le Dr Trouessart fait une communication sur l'intelligence d'un Brochet.

M. de Claybroocke donne la description d'un nouvel engin américain destiné à la capture du Brochet.

PSEUDO PARASITISME DES THRIPS

PAR

LE Dr S. ARTAULT DE VEVEY

A propos de la communication de M. Petit sur les démangeaisons légères provoquées pas des *Thrips*, je tiens à signaler une observation qui vient confirmer la précédente et qui présente un intérêt particulier. Je me proposais d'en chercher d'autres pour en faire l'objet d'une note aux *Archives de Parasitologie* de M. le professeur Blanchard, mais l'intervention de M. Petit sur ce point m'est une occasion toute naturelle de la citer à la Société Zoologique de France.

Un jeune homme, habitant le Parc Saint-Maur, était retenu au lit par une fièvre tuberculeuse à élévations paroxystiques, le matin, dans l'après-midi et le soir. La fenêtre de sa chambre, constamment ouverte, donnait sur le jardin et des Marronniers épais en approchaient leurs branches.

Dans le courant du mois d'août 1901, le malade souffrit beaucoup de démangeaisons sur toutes les parties découvertes du corps, mains, bras, cou, figure, et survenant régulièrement au moment des accès. Le malade et son entourage attribuaient ces démangeaisons à la présence sur la peau de petites bêtes noires très nom-

breuses où je reconnus, à leurs ailes ciliées au bord postérieur, des *Melanothrips obesa* Fr. Dans les intervalles des crises ces animaux laissaient le malade tranquille, et évoluaient en grand nombre sur les murs, les draps, les objets voisins, puis l'envahissaient de nouveau dès que sa température s'élevait. C'était pour lui de véritables tortures qui cessèrent dès qu'il eut changé de chambre et quitté le voisinage immédiat des arbres. Les *Thrips* venaient des Marronniers et quoique en quantités innombrables ne s'attaquaient nullement aux personnes séjournant près du malade.

J'ai dit tout à l'heure que c'était une torture pour ce malade. Le prurit était en effet extrêmement intense et très pénible. Cependant on ne trouvait pas traces du passage des *Thrips* sur la peau. Comment cette action pouvait-elle se produire? S'agissait-il simplement de l'impression de nombreuses petites pattes sur la peau hyperesthésiée d'un malade nerveux? Ce serait une opinion plausible. Mais en présence de certains cas de démangeaisons vives provoquées par d'autres bestioles herbicoles, comme les *Tetranychus telarius* L. des Fraisiers et des Haricots, et *T. russeolus* Koch. des Platanes, je crois pouvoir affirmer qu'il s'agit d'une irritation directe des animaux qui introduisent leur trompe dans les pores sudoraux de la peau, dans les gaines des poils, comme ils font entre les cellules végétales et dans les stomates des feuilles. Il y a en effet une disproportion trop manifeste entre la légèreté du pas du *Thrips* sur la peau et l'intensité des démangeaisons. En tout cas, l'irritation mécanique de sa tentative de succion suffit à l'expliquer, et s'il ne reste aucune trace de son passage, c'est qu'il ne sécrète rien d'irritant, ce que ne paraît pas être le cas des Tétraniques, dont les succions laissent une petite macule légèrement prurigineuse qui persiste quelque temps, comme je l'ai maintes fois observé sur les élagueurs de Platanes (1) et sur moi-même.

Quant à la présence intermittente des *Thrips* sur le malade au moment de l'élévation de température, c'est un phénomène intéressant à rapprocher des cas de parasitisme intermittent des Poux de Macaque sur des malades, que j'ai cités (2) autrefois : il s'agissait de malades possédant des Singes et qui étaient vigoureusement attaqués par les Poux de ces animaux dès que leur température

(1) Stéphen Artault, Le Platane et ses méfaits; un nouvel Acarien parasite accidentel de l'Homme. *Archives de Parasitologie*, III, page 115, 1900.

(2) Stéphen Artault De Vevey, Deux cas de pédiculose accidentelle et intermittente chez l'Homme. *C. R. de la Société de Biologie*, 1er nov. 1895, p. 684.

atteignait celle du Macaque sous l'influence d'une maladie quelconque. L'activité de certains Zoophthires ou Phytophthires serait donc bien plutôt fonction d'une température que d'une espèce animale déterminée.

ANOMALIES VISCÉRALES CHEZ UN VEAU BICÉPHALE DE *BOS INDICUS* L.

PAR

LE Dr E. BRUMPT

Le Veau qui fait l'objet de cette communication était issu d'une Vache de huit ans, sans aucun antécédent pathologique, ayant eu dans ses premières parturitions des produits normaux.

Nous n'avons eu à notre disposition que la partie antérieure du monstre, il avait été coupé derrière la loupe graisseuse dorsale, la cage thoracique seule avait été à peu près respectée.

Nous allons signaler dans ce qui suit les principales anomalies que nous avons rencontrées chez cet animal.

Fig. 1.

A. Extérieur. — Le volume des deux têtes ainsi que leur orientation par rapport à l'axe du corps ne présentaient aucune différence : La loupe graisseuse, que l'on distingue sur la photographie (fig. 1) entre les deux têtes, était volumineuse et dans sa position normale.

B. Viscères. — a) La cavité buccale ainsi que l'œsophage de chaque individu étaient identiques comme dimensions et connec-

tions; nous n'avons malheureusement pas pu vérifier si ces derniers aboutissaient séparément dans l'estomac ou s'ils se réunissaient avant en un œsophage commun.

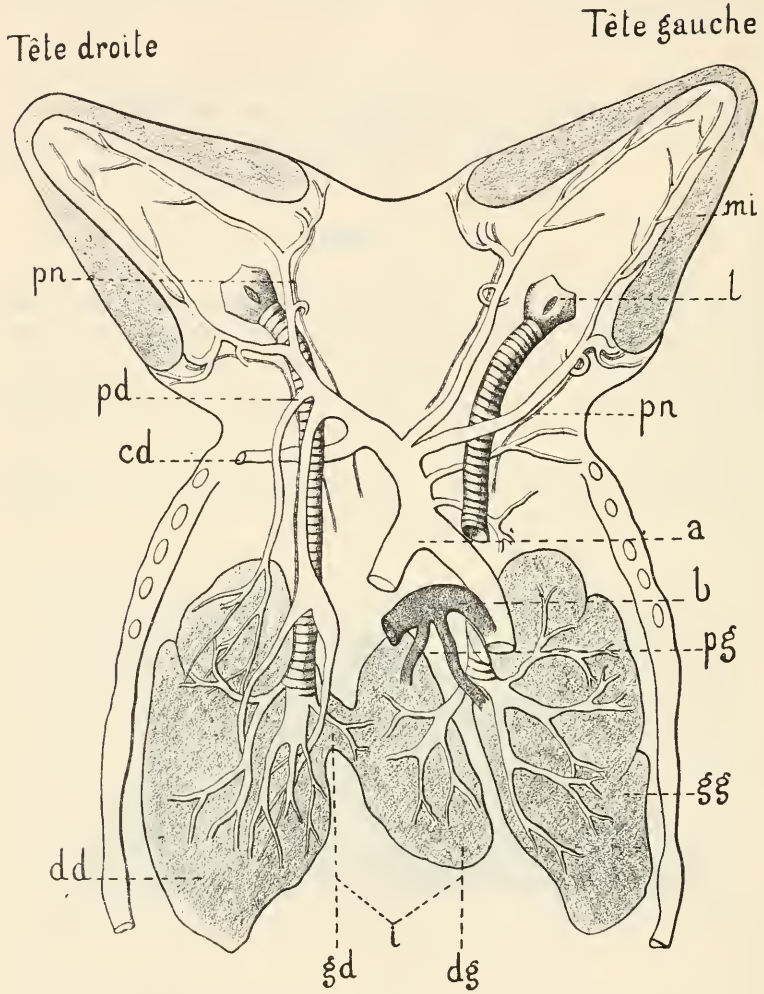


Fig. 2.

b) L'appareil respiratoire se composait pour l'individu gauche de deux poumons, le poumon externe très développé, le poumon interne beaucoup plus petit, la trachée qui aboutissait à ces organes se ramifiait comme l'indique la figure ci-jointe (fig. 2).

L'appareil respiratoire de l'individu droit se composait d'un poumon externe volumineux recevant presque toutes les ramifications de la trachée artère, et d'un petit lobe faisant corps avec le poumon interne de l'individu gauche.

Le monstre étant mort-né, les poumons étaient hépatisés. Les deux trachées ne présentaient aucun caractère remarquable.

c) Le système circulatoire irrigant le côté gauche était à peu près normal : crosse de l'aorte, canal de Botal, artères pulmonaires, etc. La vascularisation du côté droit était bien différente, la circulation céphalique était identique à celle du côté gauche, seulement les artères présentaient un diamètre beaucoup moins considérable. Le poumon droit recevait deux artères, mais ne pouvait servir à la respiration puisqu'il n'y arrivait pas de sang veineux.

d) Les nerfs pneumo-gastriques que nous avons seuls pu étudier, conservaient leurs rapports avec les carotides, puis s'accolant à l'œsophage et à la trachée de leur côté, nous n'avons pu voir quels étaient leurs rapports inférieurs.

e) Les deux crânes étaient identiques, mais d'une asymétrie inverse. Le crâne droit avait son plan de symétrie rejeté vers la droite, celui de gauche présentait une asymétrie gauche.

De l'étude de ce monstre il résulte que l'individu gauche était seul susceptible de vivre et de remplir ses fonctions vitales (hématose pulmonaire), l'individu droit était destiné à s'atrophier par suite du rôle nul de ses poumons et de la vascularisation moindre de sa tête.

OUVRAGES OFFERTS

Ouvrages offerts par le prof. R. Blanchard :

G. Moquin-Tandon, *Recherches anatomiques sur l'Ombrelle de la Méditerranée.* Thèse de Paris, in-4° de 148 p., 8 pl., 1870.

Id., *Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia*, LIII, part II, april, may, juine, july, august 1901 in-8° de 512 p.

E. Reuter, Zur Erkenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tagfaltern. *Akademische Abhandlung*, Helsingfors, in-4° de 380 p., 1 pl., 1896.

C. Schlumberger, Note sur un *Lepidocyclina* nouveau de Bornéo. *Sammlungen des Geologischen Reichs-Museums in Leiden*, VI, (I), part 3, p. 220 233, 1 pl., 1902.

Id., Première note sur les Orbitoïdes. *Bulletin de la Société Géologique de France*, I, (4), p. 459-467, 3 pl., 1901

O. Schmidt, Zur Kenntniss der Turbellaria Rhabdocœla *Sitz. Akad. Wissensch.*, XXIII, p. 347-366, 1857, Wien.

A.-E. Shipley, A Report on the Sipunculoidea, collected by Dr Willey at the Loyalty Islands and New-Britain. *A. Willey's Zoological Results*, part II, p. 151-160, pl. XVIII, Cambridge, 1899.

Séance du 11 Novembre 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Dr Moreau s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

MM. Dyé et Dubar, présentés à la précédente séance, sont proclamés membres de la Société.

M. le professeur Blanchard offre à la Société un lot important de livres et de brochures dont on trouvera la liste plus loin. M. le Président adresse au généreux donateur les félicitations de la Société.

M. Petit présente le squelette monté d'un Maquereau pêché dans la Manche et présentant deux gibbosités.

M. le Dr Pellegrin présente deux Poissons appartenant à la collection Moreau du Muséum, et présentant une malformation identique. Il s'agit ici d'un Muge et d'un Mulet provenant du port de Cette.

M. le Dr Racovitza fait une communication sur la détermination possible des grands Cétacés, d'après l'observation de leurs mouvements à la surface de l'eau. Il présente à l'appui une série de photographies instantanées prises au cours du voyage de la *Belgica* dans l'Antarctique.

NOTE SUR LE DAMAN D'ABYSSINIE

PAR

LE Dr L. J. MOREAU

J'ai rencontré dans un récent voyage en Abyssinie de nombreuses colonies de Damans (*Hyrax habessinicus* Hempr et Ehr; en Ethiopien *Tchekoko*), ce curieux animal se rencontre aussi dans le pays de Harar et dans la région qui avoisine les déserts Somali et Dankali. Il peut être intéressant pour les naturalistes de préciser les localités où je l'ai vu.

Le Daman constitue aujourd'hui un groupe séparé. C'est, on le sait, un animal un peu plus petit que le Lièvre, et plus trapu que lui; l'absence presque complète de queue lui donne un aspect ramassé. Mais cette lourdeur n'est qu'apparente car son agilité est extrême et sur une paroi qui semble à pic, le Daman saura suivre

un chemin invisible à l'œil. Sa couleur est brun foncé ou même noire chez les vieux individus. La lèvre supérieure présente de longues moustaches peu fournies; il possède six mamelles : quatre inguinales et deux pectorales.

Sa formule dentaire $\left(i \frac{1}{2} c \frac{o}{o} m \frac{7}{7} \right) 2 = \frac{16}{18}$, voisine de celle du Rhinocéros, n'en diffère que par deux incisives supérieures en moins. La plante du pied présente des sillons caractéristiques (fig. 2, B et C).

Le Daman habite les rochers, les gorges, les falaises escarpées, nichant souvent en grande quantité dans leurs anfractuosités et se

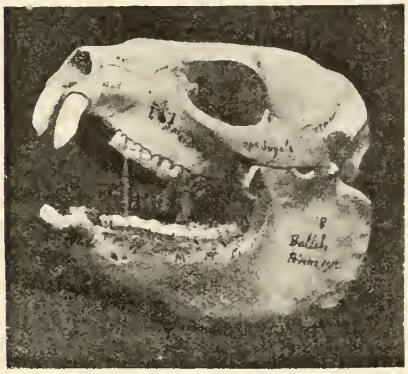


Fig. 1. — Crâne de Daman adulte. Longueur 9cm3; diamètre bi-zygomatique, 5cm6.

Fig. 2. — A. Incisives inférieures du Daman encore frangées.
B. Plante du pied antérieur, longueur 4cm.
C. Plante du pied postérieur, longueur 6cm5.

nourrissant de feuilles et d'herbe. J'en ai vu bien souvent se chauffer au soleil sur les pierres dont ils ne s'éloignent guère, peu craintifs lorsqu'on reste immobile; avec quelques précautions on peut très bien les approcher; mais si on tire un coup de fusil dans la falaise où ils ont élu domicile, on les voit courir de tous côtés cherchant dans les trous un abri. Ils ne tardent du reste pas à ressortir si l'on demeure sans faire de bruit. Les Abyssins ne les chassent pas plus que les Somalis ou les Dankalis, et le voisinage des habi-

tations, même de sentiers très fréquentés passant au-dessus des rochers qu'ils habitent ne paraît pas les gêner comme j'ai pu le constater près de Bourka et surtout à Baltchi, à l'entrée du plateau Ethiopien. En somme, le Daman m'a paru un animal peu craintif et d'un naturel à la fois curieux et tranquille. En bien des endroits les gorges qu'ils fréquentent n'ont de l'eau qu'une partie de l'année; aussi, peut-on se demander après Brehm et H. George si ces animaux boivent quelquefois.

Voici les localités où j'ai constaté des colonies de Damans.

I. — Sous le plateau de Harar et le Tchercher

1° A Gueldeïssa (1 100m), colonie dans les gorges calcaires à environ deux kilomètres des habitations; gorges traversées par l'Oued qui est en cet endroit la grande route de Harar.

2° A une heure de marche à l'ouest de Gueldeïssa dans la direction de Ionnis; nombreuse colonie; c'est là que j'ai vu les plus gros individus; les vieux étaient entièrement noirs.

3° A Arto (1 000m).

4° A Elabella (1 030m), sur la route des Gourgouras. Haute falaise, rive droite de l'Oued et couloir de rochers à un kilomètre au-dessous.

II. — Plateau abyssin

1° Ravin de Baltchi (2 000m). Surtout rive droite au-dessous des habitations près de la grande cascade. Colonie peu nombreuse, mais qu'un sentier très passager ne trouble pas.

2° Ravin de Chankora analogue au précédent; même altitude; à une heure de marche au nord-est de Baltchi.

3° A Ménabella dans le Minjar (1 700m). Gorges au-dessous du premier palier en descendant la rivière de Ménabella. Eau très rare et intermittente dans toute la région.

III. — Tchercher

Vallée de Bourka (1 780m); rochers sur les deux flancs de la vallée et petites vallées latérales qui y débouchent.

Dans toutes ces localités, ce sont mêmes rochers à pic formant des gorges presque toujours sans eau; on retrouve ces caractères sur les rives de la Mougueur affluent du Nil bleu et plus au nord à Gondar où le Daman a été signalé. Ces falaises sont aussi des lieux de prédilection pour les Cynocéphales Hamadryas, et les Damans semblent faire bon ménage avec eux.

Je donne en terminant les dimensions d'une femelle tuée à Baltchi, et d'une plus jeune comme l'indiquent ses incisives encore frangées (fig. 2, A) provenant de Bourka dans le Tchercher.

	♀ Baltchi	♀ Bourka
Longueur de l'extrémité des narines à l'anus.	56cm	52cm
Pattes postérieures, tête du fémur au talon.	20	13
» antérieures, avant-bras et doigts.	11	10
Plante du pied post. au bout des doigts.	7	6,5
» ant. »	4,3	4
Oreille.	4	3,5
Tour du cou serré	21	19

PRÉSENTATION DE QUELQUES CAS DE DÉVIATIONS RACHIDIENNES CHEZ LES POISSONS

PAR

M. LE Dr JACQUES PELLEGRIN

Les cas de déviations et de courbures rachidiennes anormales ne sont pas très rares chez les Poissons téléostéens. Ces incurvations insolites se traduisent extérieurement chez les animaux qui en sont porteurs par des gibbosités, des flexions permanentes du corps plus ou moins nombreuses et accentuées qui donnent à ces individus noués, contrefaits, en quelque sorte bossus, un aspect tout particulier qui ne manque pas de frapper à première vue.

Des faits de cette nature ont été signalés à plusieurs reprises, néanmoins tout ce qui touche à la tératologie, à la pathologie des Vertébrés inférieurs étant jusqu'ici peu connu, je crois que les spécimens que je puis présenter à la Société offrent un certain intérêt.

Parmi les travaux récents consacrés à l'étude des déviations rachidiennes chez les Poissons je citerai d'abord une note très consciencieuse de M. G. B. Howes (1). Il y cite plusieurs exemples de Soles (*Solea vulgaris* Riss.) à colonne vertébrale à courbures plus ou moins nombreuses et une Perche (*Perca fluviatilis* L.) contrefaite à rachis trois fois recourbé. Il mentionne aussi quelques cas de compressions et de synostoses vertébrales chez la Sole.

(1) G. B. Howes On Synostosis and Curvature of the Spine in Fishes, with especial reference to the Sole. *Pr. Zool. Soc.*, p. 95, 1894.

M. le professeur Giard a présenté à la Société de Biologie, le 27 janvier 1900, une Loche d'étang (*Cobitis fossilis* L.) atteinte d'une torsion de la colonne vertébrale à la fois latérale et dorso-ventrale. Des radiographies permettaient de se rendre compte de ces déformations.

A ce propos je ne crois pas inutile de rappeler que la radiographie peut rendre des services importants en ichtyologie. J'ai signalé son emploi pour la détermination de momies de Poissons (1). En effet, j'ai pu ainsi rapporter à la Perche du Nil (*Lates niloticus* L.) certaines momies égyptiennes de la collection du Muséum.

Tout récemment dans un voyage à Londres, M. Boulenger a eu l'obligeance de mettre à ma disposition au British Museum un certain nombre d'épreuves radiographiques de types de genres et d'espèces représentés par un spécimen unique. On sait l'importance que les ichtyologistes anglais attachent à l'étude du squelette; or, lorsque l'on a affaire à une forme nouvelle, on se trouve fort embarrassé lorsqu'on n'en possède qu'un seul exemplaire sur lequel les mutilations nécessaires pour étudier le squelette seraient désastreuses. La radiographie est alors d'un certain secours; cependant les indications qu'elle fournit ne sont pas absolument complètes et surtout en ce qui concerne l'ossature de la tête les renseignements qu'elle donne sont peu considérables à cause de la superposition des plans osseux.

Notre excellent collègue M. Petit a bien voulu m'écrire il y a quelque temps, qu'un de ses correspondants avait pris à Saint-Valéry-sur-Somme un Maquereau (*Scomber scomber* L.) bossu dont je puis aujourd'hui vous présenter le squelette. Sur celui-ci la colonne vertébrale, au lieu d'être à peu près rectiligne comme elle devrait être normalement, est sinueuse comme on peut en juger. Mais ce qu'il y a lieu de noter particulièrement, c'est qu'en dehors de ces déviations, le squelette rachidien ne semble pas notablement modifié et qu'en somme toutes les vertèbres ont un aspect qui n'a rien d'anormal.

Sur le frais d'après des épreuves photographiques que M. Petit a eu l'obligeance de me remettre, le profil supérieur de l'animal (fig. 1) se traduisait par une première gibbosité correspondant à la première dorsale, suivie d'une concavité très prononcée à laquelle faisait suite une nouvelle convexité au niveau de la deuxième dorsale. Le pédicule caudal paraissait normal.

(1) Dr J. Pellegrin. Radiographie appliquée à la détermination de momies de Poissons. *Bull. Mus. Hist. nat.*, n° 4, p. 175, 1900.

J'ai eu l'idée de rapprocher ce spécimen de quelques exemplaires appartenant à la collection du Muséum d'histoire naturelle et présentant des incurvations analogues. En effet, la collection si complète des Poissons de France que le Dr Émile Moreau a léguée à

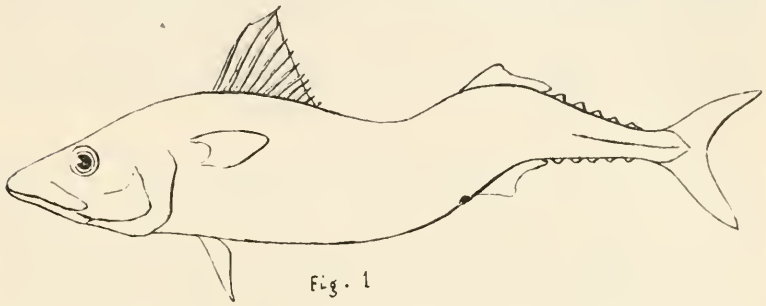


Fig. 1

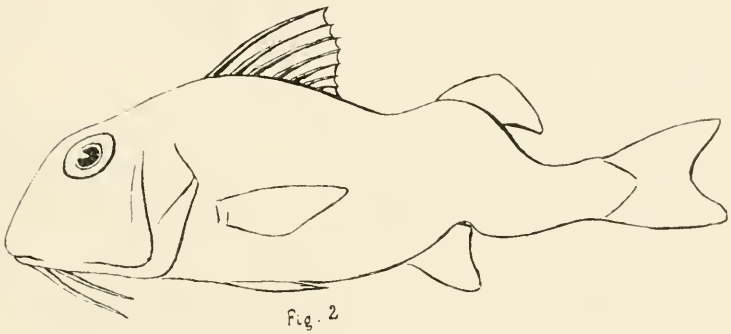


Fig. 2

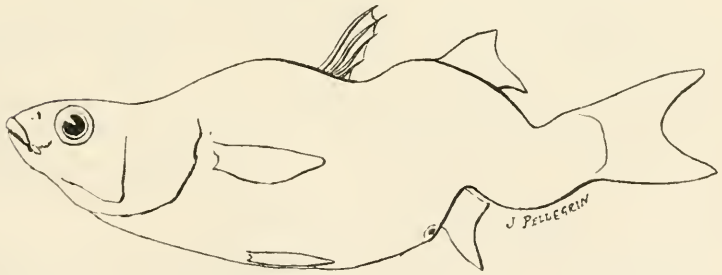


Fig 3

cet établissement renferme plusieurs individus atteints de déformations tératologiques (1) ou pathologiques.

(1) J'ai donné dans ce *Bulletin* la description de l'un d'eux.

Cf. J. Pellegrin « Sur une Raie monstrueuse de la famille des Cyclocéphaliens ». *Bull. Soc. Zool. Fr.*, XXV, p. 106, 1900.

Parmi ceux-ci deux méritent particulièrement d'être signalés.

Il s'agit dans le premier cas (fig. 2) d'un Surmulet (*Mullus surmuletus* L.) pêché à Cette. Cet animal, d'une longueur de $100 + 20 = 120^{mm}$, est aussi affligé de deux gibbosités correspondant à la première et à la seconde dorsale. Chez cet individu l'ensellure est un peu moins marquée que dans le spécimen de M. Petit, mais le pédicule caudal se relève, ce qui détermine une concavité très accentuée en arrière de la deuxième dorsale.

Le second spécimen (fig. 3) est un Muge (*Mugil capito* C. V.) provenant de Cette, d'une longueur de $85 + 20 = 105^{mm}$. Les déformations sont très analogues à celles du précédent mais la première dorsale rejetée en arrière se trouve non sur la première gibbosité, mais au milieu de l'ensellure. Le pédicule caudal se relève aussi après la deuxième convexité, ce qui n'avait pas lieu dans l'exemplaire de M. Petit. Ces trois spécimens forment donc comme une série ascendante dont le dernier présente les difformités les plus marquées.

On pourrait sans doute multiplier ces exemples chez les Poissons téléostéens. Le Dr Moreau (1) dit avoir reçu de Cette un Trigle (*Trigla lyra*) L.) complètement bossu. J'ai observé un commencement de déformation chez une Athérine (*Atherina Mochon* C. V).

En somme ce qu'il est intéressant de remarquer c'est que ces déformations ont un caractère de famille, un ensemble de traits communs qui permettent de les réunir en un seul groupe et de constituer en quelque sorte pour elles une entité morbide (2).

Quelle est la nature de ces malformations relativement peu rares chez les Poissons? Elle est à peu près inexpliquée. Toutefois d'accord en cela avec Howes, — et le fait est confirmé d'ailleurs par le squelette préparé par M. Petit, qui en dehors des incurvations rachidiennes ne paraît pas présenter d'altération notable des vertèbres, — je crois qu'il y a lieu d'attribuer au système musculaire plutôt qu'au système osseux une importance prépondérante dans la pathogénie de cette affection.

L'inégalité de développement de certains muscles ou de certains groupes de muscles ou surtout leur contraction permanente doit produire sans doute ces incurvations dorsales, ventrales et latérales qu'on observe de temps à autre, les os organes passifs se pliant

(1) Dr E. Moreau. *Hist. nat. Poiss. France.* I, p. 206.

(2) Voir à titre de comparaison la figure de Perche donné par Howes, op. cit. Pl. XII, fig. 3 a.

aux impressions des organes actifs du mouvement plus ou moins altérés dans leurs fonctions.

Ce n'est qu'en réunissant un grand nombre de faits comme ceux énumérés plus haut qu'on arrivera peut-être à une connaissance complète de la nature exacte de ces déformations bizarres des Poissons qui semblent en tous cas constituer une entité morbide bien nette et bien définie.

OUVRAGES OFFERTS

Ouvrages offerts par M. le professeur R. Blanchard :

F. Steindachner. Jahresbericht für 1900. *Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums*, XVI, in-8° de 65 p., Wien, 1901.

F. Todaro, I Lincei e le scienze sperimentali. *Reale Academia dei Lincei*, CCXCIII, in-4° de 11 p., 7 guigno 1896.

W.-J. Vigelius, Die Bryozoen gesammelt während der dritten und vierten Polarfahrt des « Willem Barents » in den Jahren 1880 und 1881. *Bijdragen tot der Dierkunde*, XI, (2), Amsterdam, in-4° de 104 p., 8 pl., 1884.

M. Weber, Einleitende Bemerkungen zu den naturwissenschaftlichen Ergebnisse der Reisen des « Willem Barents » in das nördliche Eismeer. *Bijdragen tot der Dierkunde*, XI, (2) Amsterdam, in-4° de 27 p., 1 carte, 1884.

A. Wiren, Om cirkulations — och digestions— organen hos Annelider of Familjerna Ampharetidæ, Terebellidæ och Amphictenidæ. *Akademisk afhandling*, Stockholm, in 4°, 58 p., 6 pl., 1885.

H. Gadeau de Kerville, Le cinquième Congrès international de Zoologie tenu à Berlin du 12 au 16 août 1901. *Le Naturaliste*, p. 221-222, octobre 1901.

X. Raspail, Le chant matinal du Merle noir. *Ornis*, p. 434-436, 1901.

P. Ancel, Sur les premières phases du développement de la glande génitale et du canal hermaphrodite chez « *Helix pomatia* ». *Bibliographie anatomique*, n° 3, in-8° de 3 p., 1902.

V. Bailey, A new species of Evotomys from British Columbia. *Proceedings of the biological Society of Washington*, XII, p. 21 22, 1898.

Id , Descriptions of eleven new species and subspecies of Voles. *Proceedings of the biological Society of Washington*, XII, p. 85-90, 1898.

R. Blanchard, Nouvelles observations sur le pseudo-parasitisme des Myriapodes chez l'Homme. *Archives de Parasitologie*, VI, p. 245-256, 1902.

А.-Н. Богданова, Протокослы засѣданій зоологическаго одѣла общества, I, n° 1, *Изьыстіь Императорскаго Общестба Любителей Естестбознанія Антропологій и Этнографіи, Московскомъ Университетъ*, L, n° 1, in-4° de 287 p., Moscou, 1886.

Catalogue of the Library of the Australian Museum. Sydney, in-8° de 78 p., 1883.

Séance du 25 Novembre 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Président souhaite la bienvenue à M. Tillier, directeur du transit du canal de Suez, lequel assiste à la séance.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à Mlles Fedorov et Volovatz, docteurs en médecine, qui viennent d'être proclamées lauréats de la Faculté de médecine de Paris (médaille de bronze, prix de thèse).

M. Tillier fait une communication sur la faune ichthyologique du canal de Suez et les migrations des Poissons à travers ce canal.

M. Neveu-Lemaire donne des nouvelles de M. Brumpt, qui était le 5 octobre à Nimoulé, à la frontière orientale du Congo et annonce son retour pour le mois d'avril 1903.

Il fait ensuite une communication sur la classification des Moustiques. Après un mot historique, il expose la classification donnée récemment par Théobald, naturaliste du British Museum, dans sa monographie des Culicides et la critique sur certains points. Il propose ensuite un essai de classification basée sur des caractères faciles à constater, tels que la longueur relative des palpes maxillaires et de la trompe, la forme et le nombre d'articles de ces palpes, enfin la nervation et l'écaillure de l'aile.

Dans cette nouvelle classification, un grand nombre des genres établis par Théobald disparaissent et un nouveau genre est créé et dédié à cet auteur ; c'est le genre *Theobaldia*. Il a l'avantage de diviser en deux parties à peu près égales les innombrables espèces rangées jusqu'alors dans le genre *Culex* et il se distingue très nettement de ce dernier genre par *la présence d'un quatrième petit article à l'extrémité des palpes maxillaires de la femelle*. Le type de ce nouveau genre est *Theobaldia annulata* (Schrank, 1776), ancien *Culex annulatus*.

UN ÉCUREUIL DE L'EST-AFRICAIN, LE *XERUS RUTILUS*

PAR

LE DOCTEUR L. J. MOREAU.

Le Spermosciure roux (*Sciurus Xerus rutilus*. Cretz et Rüpp) (1) est un Ecureuil de l'Est Africain appartenant à un groupe spécial, celui des *Xerus*, dont les représentants vivent en général dans des terriers. Le corps, de l'extrémité du museau à la naissance de la queue, mesure 20 à 21 centimètres et la queue est aussi longue que le corps. La coloration générale est grise, mêlée de noir et de jaune, les poils bruns ont l'extrémité d'un blanc sale et sont rugueux au toucher ; la queue est touffue et rude, les oreilles sont courtes. Il existe six mamelons et les organes génito-urinaires sont très développés et saillants.

Tels sont les principaux caractères de cet animal vif et agile, comme tous les Ecureuils, avec cette différence qu'il ne monte pas aux arbres ; je ne l'ai jamais vu ramener la queue sur le dos à la façon des vrais écureuils ; au repos ou en marche elle prolonge le corps, ce qui ajoute encore à l'allure mince et effilée de ce *Xerus*.

Fig. 1. — Crâne de *Xerus rutilus*. — Longueur du crâne : 47mm ; diamètre bi-zygomatique : 26mm.

Le Spermosciure roux est très répandu dans la région qui s'étend du golfe de Tadjourah aux montagnes de Harar et d'Abyssinie, c'est-à-dire dans tout le pays Somali. On le trouve depuis le bord de la mer. Aux environs de Djibouti on en voit souvent dans les champs de lave où croit péniblement une maigre brousse, mais il est surtout abondant le long des Oueds où la végétation est plus touffue. Il se creuse dans la terre un terrier qu'il dissimule autant que possible, soit au pied des arbres, soit sous les massifs de plantes grasses et les arbustes épineux. Il y a des endroits où il fourmille comme le long de la

(1) Synonymie : *Sciurus brachyotus*. Ehr. *X. rutilans*. Gray.

rivière d'Adagalla (780 m.) et à Gueldeissa (1080 m.) On les voit alors passer rapidement d'une touffe à une autre sans jamais s'éloigner de leur terrier. Ils vivent par couples, mais si abondants et si rapprochés les uns des autres en certains points, que ce sont de véritables colonies dont à chaque pas on fait fuir un représentant. L'orifice du terrier, qui se coude très vite, est rond et étroit. Très souvent on voit s'élever du sol un petit panache de sable, c'est un Ecureuil, en train de creuser son terrier, qui révèle ainsi sa présence. Les Abyssins et les Somalis ne les inquiètent jamais, aussi vivent-ils tout à côté de leurs habitations.

Les mœurs du *Xerus rutilus* diffèrent ainsi notablement de celles de nos Ecureuils, qui passent plus de temps sur les arbres qu'à terre.

En comparant les squelettes de cette espèce et de l'Ecureuil d'Europe, nous voyons une identité presque parfaite. Le crâne (fig. 1) n'offre que de très petites différences; il est mince et peu résistant, plus aplati et effilé. La formule dentaire est exactement la même :

$$I\ \frac{1-1}{1-1}\ C\ \frac{0}{0}\ M\ \frac{4-4}{4-4}$$

soit 20 dents. Les molaires ont les mêmes tubercules identiques ; M^4 inférieures et supérieures se développent les dernières. Les incisives sont peut-être un peu plus petites et moins éloignées des molaires ; elles sont colorées en jaune brun sur leur face externe comme cela a lieu chez presque tous les Rongeurs. L'orbite est largement ouvert en arrière, l'arcade zygomatique plus surbaissée que chez l'Ecureuil vulgaire ; la bulle tympanique est très développée. Le maxillaire inférieur est seulement un peu plus petit et moins élevé.

Une espèce voisine d'Abyssinie, mais plus foncée, a été décrite sous le nom de *Sciurus (Xerus) fuscus* par M. Huet (1). Il existe encore en Ethiopie, dans le Tigré, à Sénafé, dans la vallée de l'Anseba, jusqu'au Nil blanc, un autre Ecureuil de plus grande taille, le *Xerus leucoumbrinus*. Rüpp. (= *S. erythropus*. Geoff. St-H. = *X. setosus*. Gray).

(1) Huet. Recherches sur les Ecureuils africains. *Nouvelles archives du Muséum* (2). — Voir Blanford : Geology and Zoology of Abyssinia. Londres, 1870; Théophile Lefèvre : Voyage en Abyssinie. VI; et Brehm : Mammifères.

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES DE S. A. S. LE PRINCE ALBERT Ier DE MONACO. DESCRIPTION D'UN AMPHIPODE MARIN APPARTENANT AU GENRE *HYALELLA* SMITH

PAR

ED. CHEVREUX.

Le genre *Hyalella* ne comprenait, jusqu'ici, que des Amphipodes d'eau douce, appartenant exclusivement à la faune du continent américain. On en connaît une douzaine d'espèces, qui habitent les cours d'eau et les lacs du Nouveau-Monde, à des altitudes souvent considérables. C'est ainsi que *Hyalella inermis* Smith a été trouvée par M. Whymper dans l'Antisana (Equateur) à 13.300 pieds (4.053 mètres) d'altitude. La présence d'une espèce de ce genre sur le littoral de l'île d'Alboran (1) semble extraordinaire, en l'état actuel de nos connaissances. Nous n'avons, il est vrai, aucun renseignement sur les Amphipodes qui peuvent habiter les eaux douces du Maroc et rien ne s'oppose à ce que le genre *Hyalella* y soit représenté par des formes voisines de celle dont il est ici question.

Hyalella Richardi a été trouvée par MM. Richard et Neuville pendant un séjour du yacht *Princesse-Alice*, commandé par S. A. S. le Prince de Monaco, au mouillage de l'île d'Alboran (2). Au premier abord, je pensais que cet Amphipode avait été rencontré dans une source ou un ruisseau de l'île, mais M. Richard, qui en a fait l'exploration complète, m'écrit qu'il n'y a pas vu d'eau douce. Le tube qui m'a été remis portait l'étiquette : Stn. 643, île d'Alboran, littoral. Il contenait 11 exemplaires (6 mâles et 5 femelles) de la nouvelle espèce, accompagnés de nombreux exemplaires d'*Allorchestes aquilinus* (Costa), forme très commune sur le littoral méditerranéen, où elle habite sous les pierres, à ligne de l'eau. *Hyalella Richardi* a été vraisemblablement trouvée dans les mêmes conditions. Voici la description de cette curieuse espèce, que je suis heureux de dédier à M. le Dr Richard, conservateur du Musée océanographique de Monaco.

(1) L'île d'Alboran est située entre l'Espagne et la côte méditerranéenne du Maroc, à 29 milles au Nord du cap des Trois Fourches.

(2) V. J. Richard et H. Neuville, Sur l'Histoire naturelle de l'île d'Alboran, *Mémoires de la Soc. Zool. de France*, X, 1897, p. 75.

Mâle. — Le corps, épais et peu comprimé, mesurait 8 millimètres de longueur, dans la position où l'animal est figuré ici (fig. 1). La tête, forte et assez allongée, n'atteint pas tout à fait la longueur des deux premiers segments du mésosome. Les angles latéraux sont largement arrondis. Les plaques coxales des quatre premières paires sont beaucoup plus hautes que les segments correspondants du mésosome. En particulier, les plaques coxales de la quatrième paire atteignent plus du double de la hauteur de leur segment. Le lobe antérieur des plaques coxales de la cinquième paire est à peine plus grand que le lobe postérieur. L'angle postérieur des plaques

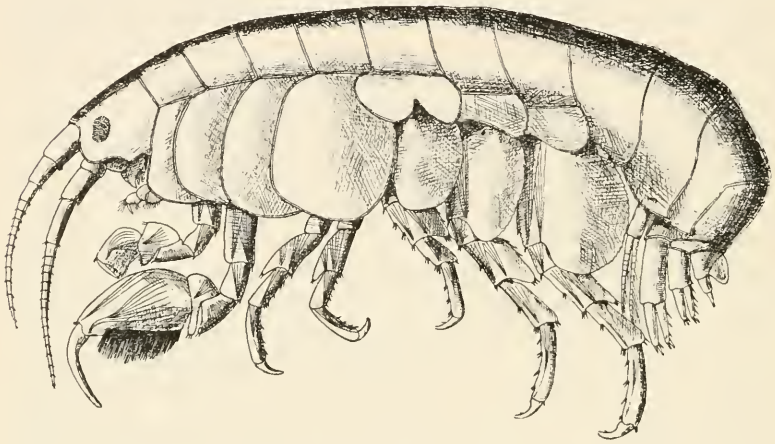


Fig. 1. — *Hyale Richardi.* Mâle, vu du côté gauche.

épimérales du premier segment du métasome est largement arrondi. Les angles postérieurs des deux segments suivants, presque droits, se terminent par un petit crochet aigu.

Les yeux, de taille moyenne, légèrement réniformes, comprennent un grand nombre d'ocelles. Les antennes supérieures n'atteignent pas tout à fait la longueur de l'ensemble de la tête et des trois premiers segments du mésosome. Les articles du pédoncule décroissent progressivement en longueur et en largeur, du premier au troisième. Le flagellum, un peu plus long que le pédoncule, comprend douze articles, garnis de courtes soies. Les antennes inférieures sont un peu plus longues que les antennes supérieures. Le cinquième article du pédoncule atteint presque la longueur de l'ensemble des deux articles précédents. Le flagellum se compose de seize articles.

Les lèvres antérieure et postérieure sont larges et courtes. Les

mandibules présentent un processus molaire volumineux, très proéminent. Le lobe interne des maxilles de la première paire (fig. 2, A), assez court, se termine par deux longues soies ciliées. Le lobe externe est armé de neuf épines pectinées. Le palpe, absolument rudimentaire, n'est représenté que par un petit tubercule, garni d'un cil. Le lobe externe des maxillipèdes est un peu plus long que le lobe interne. Le palpe, court et très robuste, se termine par un article dactyliforme, grêle et aigu.

Les gnathopodes antérieurs (fig. 2, B) sont très remarquables. L'article basal est large et court. L'article ischial, relativement

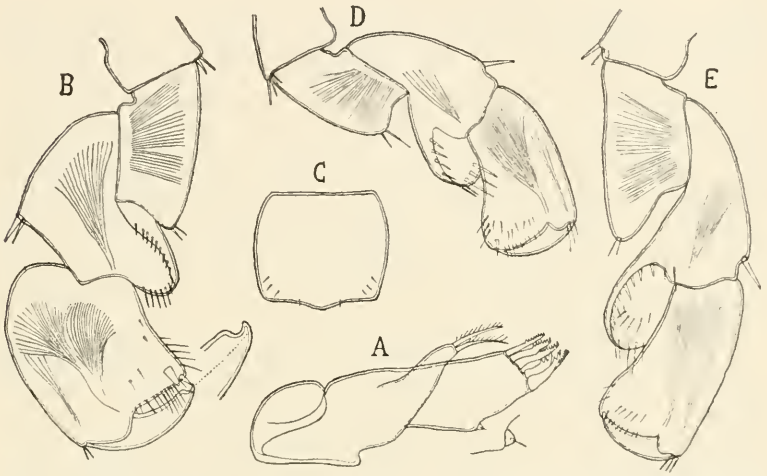


Fig. 2. — *Hyale Richardi*. A, maxille de la première paire ; B, derniers articles d'un gnathopode antérieur du mâle ; C, telson ; D et E, derniers articles des gnathopodes antérieur et postérieur de la femelle.

allongé, atteint la moitié de la longueur de l'article précédent. Le bord postérieur de l'article méral forme un angle aigu avec le bord inférieur. Le carpe, très volumineux, subtriangulaire, présente, à sa partie antérieure, une gibbosité anguleuse, qui fait saillie sur le bord supérieur du propode. La partie postérieure du carpe se prolonge en un lobe arrondi, fortement concave, garni d'une rangée d'épines. Le propode, subquadrangulaire, un peu plus long que large, présente un bord antérieur fortement convexe. Le bord palmaire est beaucoup plus court que le bord postérieur. Le dactyle, gros et court, présente une petite échancrure à l'extrémité du bord interne.

Les gnathopodes postérieurs sont beaucoup plus longs que les gnathopodes antérieurs. Le carpe se prolonge en arrière pour former un lobe étroit et allongé, garni de petites épines. Le propode, presque aussi long que l'article basal, affecte une forme triangulaire. Il est très étroit à sa partie distale. Le bord palmaire, presque droit, porte une épaisse rangée de longues soies. Le dactyle, assez grêle, n'atteint pas tout à fait la longueur du bord palmaire. Il porte une rangée de petites épines au bord interne.

Les pattes des troisième et quatrième paires, assez robustes, sont peu épineuses, sauf au bord postérieur du carpe et du propode. Le dactyle est assez fortement recourbé. L'article basal des pattes de la cinquième paire, presque aussi large que long, est légèrement crénelé au bord postérieur. L'article méral, très dilaté, fortement prolongé en arrière, porte de nombreuses épines. Le propode, beaucoup plus long que le carpe, est légèrement courbé. Les pattes des deux dernières paires, beaucoup plus longues que les pattes précédentes, sont à peu près d'égale taille et ne diffèrent entre elles que par la forme de leur article basal, assez étroit dans les pattes de la sixième paire, tandis qu'il est presque aussi large que long dans celles de la dernière paire. L'article méral est moins dilaté que dans les pattes de la cinquième paire. Le propode est sensiblement recourbé.

Dans les uropodes de la première paire, les branches, d'égale taille, sont beaucoup plus courtes que le pédoncule. La branche interne est bordée de fortes épines. La branche externe ne porte d'épines qu'à son extrémité. Les branches des uropodes de la deuxième paire sont un peu plus courtes que le pédoncule. La branche unique des uropodes de la dernière paire n'atteint pas tout à fait la moitié de la longueur du pédoncule. Le telson (fig. 2, C), très volumineux, se termine par un petit prolongement arrondi. Il ne porte pas d'épines, mais quelques soies très courtes, à peine visibles à l'aide d'un fort grossissement.

Femelle. — Beaucoup plus petites que les mâles, les femelles ovifères n'atteignent que cinq millimètres de longueur. Le dimorphisme sexuel ne porte guère que sur les antennes et les gnathopodes. Les antennes sont plus courtes que celles du mâle. Le flagellum des antennes supérieures comprend neuf articles. On compte onze articles au flagellum des antennes inférieures. L'article basal des gnathopodes antérieurs est aussi long que l'ensemble des trois articles suivants. Le carpe (fig. 2, D) se termine en arrière par un large lobe concave, garni d'une rangée d'épines. Le propode,

étroit à la base, est fortement dilaté à l'extrémité. Dans les gnathopodes postérieurs (fig. 2, E), chacun des articles est plus allongé, mais à peu près de même forme, que l'article correspondant des gnathopodes antérieurs. Le prolongement du carpe atteint le milieu de la longueur du propode.

OUVRAGES OFFERTS

Ouvrages offerts par M. le professeur R. Blanchard :

Ph. Dautzenberg, Descriptions de coquilles nouvelles rapportées du Pérou par M. Baer. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 306-313, 1 pl., 1902.

Id., Descriptions de coquilles nouvelles provenant de la Nouvelle-Calédonie. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 299-302, 1 pl., 1902.

Id., Sur une nouvelle variété de *Chlamys opercularis*. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 340, 1902.

Id., Description de deux Bulimulidés nouveaux provenant du Pérou. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 213-214, 1901.

Id., Sur deux déformations observées chez des *Placostylus* de la Nouvelle-Calédonie. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 217-218, 1901.

Id., et J. Bernier, Description d'un Bulimidé nouveau, provenant de la Nouvelle-Calédonie. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 215-216, 1901.

G. Dollfus et Ph. Dautzenberg, Nouvelle liste des Pélécypodes et des Brachiopodes fossiles du Miocène moyen du nord-ouest de la France. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 229-281, 1901.

M. Duval, Etudes sur l'embriologie des Chéiroptères. I. L'Ovule, la Gastrula, le Blastoderme et l'origine des annexes chez le *Muria*. *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, in-4° de 248 p., 5 pl., 1899.

Id., Le placenta des Carnassiers. *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, atlas de 13 pl., 1895.

S.-A. Forbes, A preliminary report on the aquatic Invertebrate Fauna of the Yellowstone national Park, Wyoming, and of the Hathead region of Montana. *Bulletin of the U. Fisch Commission*, p. 207-258, pl. XXXII to XLII, 1891.

Fur Seal Arbitration. Proceedings of the tribunal of arbitration at Paris. 13 volumes reliés, 1893. 1 volume relié, fac-simile 1893.

W.-E. Hoyle, Notes from the Manchester Museum n° 9. British Cephalopoda : Their nomenclature and identification. *Journal of Conchology*, X, n° 7, p. 197-206, 1902.

J. Kennel, *Lehrbuch der Zoologie* Stuttgard, in-8° de 678 p., 1893.

Н.-М. Кулагинъ, Списки и описаніе коллекцій земноводныхъ и пресмкающихся Музеъ. *Изъьстія имнераторскаго общества любителей естествознанія, антропологіи и Этнографіи*, LVI, n° 2, gr. in-4° de 39 p., Mockba, 1888.

Id., Матеріалы по естественной исторіи паразитическихъ перепончатокрылыхъ (Platygaster, Mesochorus, Microgaster). *Изъьстія императорскаго Общества Любителей естествознанія антро. и этногр.*, LXXXV, gr. in-4° de 52 p., 4 pl., Mockba, 1894.

Id., Къ исторіи развитія Platygaster instricator L. *Дневникъ зоологическаго отдѣленія общества и зоолотическаго Музея*, p. 13-15,

Г. С. Журавлевъ, О зимовкѣ Лягушекъ-*Дневникъ зоологическаго отдѣленія общества и зоолошическаго Музея*, p. 15-16.

В. М. Шимкевичъ, Коллекиія Pantopoda зоолошическаго Музея. *Дневникъ*, etc., p. 16-23,

Г. А. Кожевниковъ, О вертикальномъ распредѣленіи безпозвоночныхъ у русскихъ береловъ Балтіискаго моря. *Дневникъ*, etc., p. 23-27,

В. П. Зыковъ, Таблица для опредѣленія бодягъ (Spongilidae). *Дневникъ*, etc., p. 27-29,

Г. А. Кожевниковъ, *Дневникъ зоологическаго отдѣленія императорскаго общества Любителей естествознанія антрополіи и Этнографіи*, III, n° 3, in-4° de 61 p., Mockba, 1902.

P. Maisonneuve, *Traité de l'ostéologie et de la myologie du* Vespertilio murinus, *précédé d'un exposé de la classification des Chéiroptères et de considérations sur les mœurs de ces animaux*. Paris, gr. in-8° de 325 p., 11 pl., 1878.

C. Hart-Merriam, Descriptions of eight new pocket Mice (Genus *Perognathus*). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, p. 262-268, september 27, 1894.

Id., Lacos of temperatura Control of the geographic distribution of terrestrial Animals and Plants. *Nat. Geog. Mag.*, VI, p. 229-238, 3 cartes, 29th december 1894.

Id., Revision of the Lemmings of the genus *Synaptomys* with descriptions of new species. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, X, p. 55-64, 1896.

Id., Preliminary synopsis of the American Bears. *Proceedings of the biological society of Washington*, X, p. 65-83, pls. IV-VI, 1896.

Descriptions of two new red backed Mice (*Evotomys*) from Oregon. *Ibidem.*, XI, p. 71-72, 1897.

Id., The voles of the subgenus *Chilotus*, with descriptions of new species. *Ib.*, XI, p. 73-75, 1897.

Id , Two new Moles from California and Oregon *Ibid.*, XI, p. 101-102, 1897.

Id., Three new jumping Mice (*Zapus*) from the Northwest. *Ibid.*, XI, p. 103-104, 1897.

Id., A new fur-seal or Sea-Bear (*Arctocephalus lowsendi*) from Guadalupe Loland off lower California. *Ibid.*, XI, p. 174-178, 1897.

Id., A new Bat of the genus *Antrozous* from California. *Ibid.*, XI, p 179-180, 1897.

Id., Description of a new *Bassariscus* from lower California, with remarks ou « *Bassaris raptor* » Baird. *Ibid.*, XI, p. 185-187, 1897.

Id , Notes on the Chipmunks of the genus *Eutamias* occuring West of the East base of the Cascade-Sierra system, with descriptions of new forms. *Ibid.*, XI, p. 189-212, 1897.

Id., Descriptions of eight new pocket Gophers of the genus *Thomomys*, from Oregon, California, and Nevada. *Ibid.*, XI, p. 213-216, 1897.

Id., *Ovis Nelsoni*, a new mountain Sheep from the desert region of southern California. *Ibid.*, XI, p. 217-218, 1897.

Id., Descriptions of two new *Pumas* from the northwesthern United States. *Ibid.*, XI, p. 219-220. 1897.

Id., Descriptions of five new Rodents from the Coast region of Alaska. *Ibid.*, XI, p. 221-223, 1897.

Id., Descriptions of five new Shrews from Mexico, Guatemala, and Columbia. *Ibid.*, XI, p. 227-230, 1897.

Id., *Cervus Roosevelti*, a new Elk from the olympics. *Ibid* , XI, p. 271-275, 1897.

Id., *Nelsonia neotomodon*, a new genus and species of Murine Rodent from Mexico. *Ibid.*, XI, p. 277-279, 1897.

Id., Mammals of tres Marias islands, off western Mexico. *Ibid.*, XII, p. 13 19, 1898.

Id., Descriptions of six new ground Squirrels from the Western United States. *Ibid.*, XII, p. 69-71, 1898.

Id., The earliest generic name for the north american Deer. *Ibid.*, XII, p. 99-104, 1898.

Id., Descriptions of two new subgenera and three new species of *Microtus* from Mexico and Guatemala. *Ibid.*, XII, p. 105-108, 1898.

Id., Descriptions of twenty new species and a new subgenus of *Peromyscus* from Mexico and Guatemala. *Ibid.*, XII, p. 115-125, 1898.

Id., A new genus (*Neotomodon*) and three new species of Murine Rodents from the Mountains of southern Mexico *Ibid.*, p. 127-129, 1898.

W. Michaelsen, Die Polychaetenfauna der deutschen Meere einschliesslich der benachbarten und verbinden gebiete. *Biologischen Anstalt auf Helgoland*, II, n° 1, in-4° de 215 p., taf. 1. Kiel und Leipzig, 1897.

Michigan Fish Commission, Announcennent of the Investigation of Lake Waters in 1894, with especial reference to the life history of the whit Fish, in-8° de 4 p., Detroit, Michigan, june, 1894.

Н.-В. Насоновъ, Къ исторіи развитія ракообразныхъ Balanus и. Artemia. *Труды лабораторіи зоологическаго Музея Московскаго Университета*, III, n° 1, p.-14, 1887.

Id., Къ морзологіи нисшихъ насѣкомыхъ. *Ibid.*, p. 15-79, 1887.

A. Oppenheimer, Certain sense organs of the Proboscis of the Polychaetous Annelid *Rhynchobolus dibranchiatus*. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, Cambridge, XXXVII, n° 21, p. 552-562, 6 pl., 1902.

T. S. Palmer, A list of the generic and family names of Rodents. *Proceedings of the biological society of Washington*, XI, p. 241-270, 1897.

G.-H. Parker and L. Arkin, The directive influence of light on the Earthworm *Allolobophora fœtida* (Sav.). *American Journal of Physiology*. Cambridge, V, p. 151-157, 1901.

G.-H. Parker, Notes on the dispersal of *Sagartia Luciæ* Verrill. *American naturalist*, XXXVI, p. 491-393, Cambridge, 1902.

A.-J. Pieters, The Plants of Lake St-Clair. *Bulletin of the Michigan Fish Commission*, n° 2, p. 3-10, 1 carte, Lansing, 1894.

S.-A. Poppe, Zoologische Litteratur über das nordwestdeutsche Tiefland von 1892-1902. *Abhandlungen Natur. Verein zu Bremen*, XVII, p. 306-335, 1902.

C.-W. Prentiss, A case of incomplète duplication of parts and apparents regulation in *Nereis virens* Sars. *American Naturalist*, XXXV, p. 563-574. Cambridge, 1901.

Протоколы засѣданій императорскаго общества любителей естествознанія антропологіи и Этнографіи съ 15-го октября 1886 года. Mockba, in 4° de 23 p., 1887.

E.-P. Ramsay, *Catalogue of the Echinodermata in the Australian Museum*. I. Echini. Desmosticha and Petalosticha. Sydney, in-8° de 54 p., 5 pl., 1885.

L. Ranvier, Leçons sur l'histologie du système nerveux. 2 volumes, Paris, 1878.

Id., *Leçons d'anatomie générale faites au collège de France. Année 1877-1878. Appareils nerveux terminaux des muscles de la vie organique : cœur sanguin, cœurs lymphatiques, œsophage et muscles lisses.* I, Paris, in-8° de 530 p., 1880.

Id., Année 1879. Terminaisons nerveuses sensitives Cornée, II, Paris, in-8° de 447 p., 1881.

Id., Leçons d'anatomie générale sur le système museulaire. *Progrès Médical*, in-8° de 466 p., 1880.

J.-E. Reighard, A Biological examination of Lake Saint-Clair. *Bulletin of the Michigan Fish Commission*, n° 4, in-8° de 60 p., Lausing, 1894.

Id., The World's Fisheries Congress, Chicago, 1893. Some Plankton studies in the great Lakes. *Bulletin of the U. S. Fish Commission*, p. 127-142, 2 pl., 1893.

R.-W. Shuffeldt, Scientific taxidermy for Museums, based on a study of the U. S. government Collections. *Smithsonian Institution, Report of the U. S. national Commission*, p. 369-436, 1892.

А.-А. Тихомировъ. Къ исторіи развитія гидроидовя. *Протоколы засѣданій зоологическаго отдѣленія общества*, I, n° 2, 1re partie, gr. in-4° de 69 p., 2 pl., Москва, 1887.

W.-S. Wall, History and Description of the skeleton of a new sperme Whale, lately, set up in the Australian Museum, together with some account of a new genus of sperme Whales called *Euphysetes. The Australian Museum*, Sydney, in-8° de 65 p., 2 pl., 1890.

R.-M. Yerkes, A study of variation in the Fiddler Crab *Gelasimus pugilator* Latr. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXVI, p. 417-442, Cambridge, 1901.

Séance du 9 décembre 1902.

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

MM. J. Guiart et L. Joubin présentent M. P. Savouré, licencié ès-sciences naturelles, préparateur de Zoologie à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

A la suite de la communication de M. Trouessart sur le *Gamasus auris*, M. Racovitza dit avoir rencontré dans l'antarctique certains Phoques (*Lobodon carcinophaga*) dont les narines laissaient écouler une abondante mucosité. Or la muqueuse des fosses nasales était complètement tapissée d'Acariens. Il eut été désirable que la détermination en pût être faite. La tête de Lobodon conservée à cette intention a malheureusement été perdue au cours de l'expédition.

M. Bavay serait reconnaissant à ses collègues de vouloir bien le renseigner sur les deux points suivants :

1° existe-t-il beaucoup d'Acéphales vivipares?

2° parmi les Gastéropodes existe-t-il des genres où les caractères sexuels se reconnaissent au seul examen de la coquille?

NOTE SUR LE *GAMASUS AURIS* (LEIDY 1872), TYPE D'UN GENRE NOUVEAU (*RAILLIETIA*)

PAR

LE Dr E. TROUESSART

Dans la séance du 24 juin 1902, j'ai déjà donné quelques détails sur ce curieux Acarien qui vit en commensal, plutôt qu'en parasite, dans le conduit auditif externe du Bœuf domestique, se nourrissant du cérumen, très abondant chez ce Ruminant. J'ai indiqué l'existence de la parthénogénèse chez ce Gamaside très spécialisé par ses mœurs.

De nouveaux matériaux, recueillis depuis cette époque, me permettent de préciser ses caractères qui l'éloignent du genre *Gamasus*. Il y a lieu d'en faire un genre à part appartenant à la sous-famille des *Lælaptinae*, et que je caractérise ainsi (1) :

(1) Trouessart. *Comptes-rendus de la Société de Biologie*, 1902, séance du 29 novembre, p. 1335.

RAILLIETIA *Gen. nov.* — Chélicères du mâle à pince atrophiée, transformée en un organe sexuel secondaire représenté par l'éperon (*calcar*) fortement développé, à pointe falciforme recourbée en haut et en dedans, portant à sa base interne un appendice mince et transparent qui représente le doigt fixe atrophié, le doigt mobile étant fusionné avec l'éperon qui forme le prolongement direct de la tige de la chélicère. — Chélicères de la femelle et des jeunes normales. — Deuxième paire de pattes renflée et tuberculeuse chez le mâle. — Epigynium (plaque génitale de la femelle) en parallélogramme très allongé, à bord antérieur plissé ou frangé soutenant la lèvre postérieure de la vulve qui est transversale, parallèle au bord postérieur de la plaque sternale qui est droit et non échancré. — Type : *Gamasus auris* (Leidy, 1872), qui prend le nom de *Raillietia auris*.

Raillietia auris (Leidy). — Forme parthénogénésique seule connue. Mâles très rares (deux spécimens contre environ 500 femelles parthénogésiques). Œuf très gros, très développé au moment de la ponte, enveloppé d'une simple cuticule très mince. Lorsque l'on écrase dans une préparation l'abdomen d'une femelle à terme, on en voit sortir une larve aussi développée que les larves libres. On peut en conclure que la femelle est, suivant les circonstances, tantôt ovovivipare, tantôt ovipare.

Stade de nymphe supprimé.

Caractères communs aux adultes des deux sexes. — Corps ovoïde, fortement bombé, surtout chez la femelle. Plaques épidermiques très peu développées, savoir : une plaque sternale, une plaque dorsale étroite, losangique, et une petite plaque génitale (chez la femelle). Péritrème des trachées très étroit se dirigeant obliquement des flancs vers la base dorsale du rostre. Ces plaques, le rostre et les pattes, d'un brun-roux plus ou moins foncé, le reste du corps blanchâtre. Epistome transparent à bord libre droit, dentelé. Lèvre inférieure (hypostome) peu développée. Palpes et tarses épineux. Longueur totale : 1 mm. sur $0^{mm},7$ à $0^{mm},8$ de large.

Mâle plus étroit et moins bombé que la femelle, à plaque sternale se prolongeant jusqu'en arrière de la quatrième paire de pattes où elle se termine par un bord arrondi en arrière. Conduit éjaculatoire en forme de pavillon s'ouvrant en avant de cette plaque, comme chez *Gamasus* et *Lælaps*. Pattes de la deuxième paire renflées, portant sur leur face inféro-interne quatre tubercules ; le premier sur le 2e article, grand, arrondi ; le second sur le 3e article, petit, saillant, à pointe émoussée ; le troisième, sur le 4e article,

semblable mais fortement pointu; le quatrième sur le 6e (tarse), semblable mais à pointe fortement émoussée. Chélicères ayant la forme indiquée dans les caractères génériques, robustes, comprimées, fortement striées et colorées en brun-roux foncé.

Femelle à plaque sternale peu colorée, se terminant par un bord droit ou un peu cintré; plaque génitale peu colorée, plus étroite, à bord antérieur frangé ou fortement plissé, à bord postérieur arrondi. Vulve transversale, s'ouvrant entre ces deux plaques. Chélicères en pince de forme normale, grêles, faiblement dentées. Abdomen ne renfermant d'ordinaire qu'un seul œuf bien développé.

Larves hexapodes à corps aplati, complètement incolores, les pattes relativement plus allongées, surtout celles de la 1re paire. Longueur totale de 0mm,5 à 0mm,8.

Œuf incolore en ovoïde régulier, subsphérique, à cuticule molle, transparente et mince, ayant 0mm,4 sur 0mm,3.

Nos récoltes, faites de mois en mois, comprennent toute la période du 15 mars au 30 novembre 1902. — Si la forme à reproduction normale se montre dans l'oreille du Bœuf, c'est à la fin de l'hiver, surtout en février, qu'il y a chance de la rencontrer. Nous continuerons nos recherches en conséquence.

INSTRUCTIONS RELATIVES A LA RÉCOLTE DES MOUSTIQUES

PAR

M. NEVEU-LEMAIRE

INSECTES ADULTES

I. *Recherche.* — Tous les Moustiques ne sont pas, comme on l'a dit bien souvent, des Insectes exclusivement nocturnes; il en est un assez grand nombre qui voltige également à toute heure de la journée, surtout dans les régions tropicales. Mais pour les capturer, c'est pendant leur repos qu'on devra leur faire la chasse. On les trouvera généralement durant le jour cachés à l'abri de la lumière, dans les endroits sombres des habitations, dans les recoins des escaliers, sous les chaises, sous les lits, sous les tables. Dans la campagne, ils se placent de préférence dans les lieux ombragés, sous les feuilles des arbres touffus, sur les grandes plantes her-

bacées, dans les excavations, les grottes, les huttes abandonnées ; on les trouve souvent en très grand nombre dans les étables.

II. *Capture.* — On peut prendre les Moustiques au vol, comme la plupart des autres Insectes, à l'aide d'un petit filet de gaze à mailles très fines et à manche court ; mais c'est là un moyen peu pratique et peu recommandable, car il a le désavantage d'abîmer les spécimens recueillis. Il vaut mieux les capturer lorsqu'ils sont au repos, posés sur une vitre ou sur un mur par exemple. On peut alors employer divers procédés, mais dans tous les cas il faut se munir d'un tube long de 10 à 20 centimètres dont l'ouverture mesure environ 2 centimètres de diamètre ; les tubes à essai ou les tubes à culture employés en bactériologie peuvent très bien servir à cet usage. On place, au fond du tube un petit tampon d'ouate imbibé d'alcool de chloroforme de benzine ou d'éther (1) et l'on applique l'ouverture sur le Moustique qui tombe instantanément à l'intérieur du tube. Sans y toucher, on le fait glisser le long de la paroi de verre dans un autre tube plus petit rempli d'alcool, où l'Insecte sera conservé. Avec le même tube on peut aisément capturer plusieurs Moustiques de suite. Je signalerai un autre procédé employé dernièrement par M. Racovitza et qui consiste à imbiber d'alcool un pinceau à l'aide duquel on prend délicatement le Moustique. L'animal adhère au pinceau et s'en détache lorsqu'on le plonge dans un tube rempli d'alcool.

III. *Conservation.* — Les Moustiques, une fois capturés, seront placés chacun séparément autant que possible, ou au plus trois ou quatre ensemble dans un petit tube rempli d'alcool jusqu'au bord. Si l'on n'a à sa disposition que de longs tubes, tels que les tubes à culture, on peut y mettre plusieurs Moustiques, à condition de séparer chaque Insecte ou chaque lot de trois ou quatre par un tampon d'ouate. Quelle que soit la dimension du tube employé, il doit être complètement rempli d'alcool et bien fermé par un bouchon sous lequel on aura eu soin de mettre un tampon d'ouate ou de papier froissé pour éviter les oscillations du liquide. Il est bon de sceller le tube à la cire ou à la paraffine pour empêcher l'évaporation de l'alcool, très rapide dans les pays chauds. On se servira d'alcool à 70, 80 ou 90 degrés ; le rhum, le tafia ou autres boissons alcooliques ont une teneur en alcool insuffisante.

Dans des cas spéciaux, lorsqu'on a capturé des Moustiques dans

(1) La benzine et l'éther étant des liquides très inflammables, il sera prudent d'éviter leur emploi le soir à la lumière.

un hôpital, dans la chambre d'un paludique, ou si l'on a fait piquer volontairement par un de ces Insectes des malades atteints de paludisme, de filariose, de fièvre jaune ou de lèpre, il est bon de les conserver non plus dans l'alcool, mais dans la glycérine. Ce liquide a l'avantage de ne pas rétracter les tissus et de permettre de procéder à l'examen anatomo-pathologique du Moustique, même au bout de quelques mois.

Je ne conseille pas le formol, qui n'a jamais donné de bons résultats pour la conservation des Insectes.

Avant de fermer le tube, il faut avoir soin de placer à son intérieur une étiquette écrite au crayon ou à l'encre de Chine, qui ne se dissout ni dans la glycérine, ni dans l'alcool. Sur cette étiquette on relate le lieu et la date de la capture ainsi que le nom de la personne qui l'a faite ; on fera bien d'y joindre un numéro d'ordre, correspondant à un numéro semblable figurant sur la lettre d'envoi, ce qui permet de donner sur chaque Insecte des indications plus précises et des renseignements utiles tels que la saison de sa capture, sa fréquence dans la contrée où il a été pris, ses mœurs, ses habitudes, par exemple s'il pique pendant le jour ou pendant la nuit. On fera connaître également l'état sanitaire de la région, les maladies endémiques ou épidémiques qui y sévissent, enfin si le Moustique recueilli a piqué un malade et de quelle affection il était atteint.

IV. *Expédition.* — Ces Moustiques ainsi préparés peuvent être conservés longtemps sans se détériorer ; néanmoins, s'ils ont été pris dans un pays lointain et qu'ils doivent être expédiés en Europe, il est bon de ne pas attendre trop longtemps avant de les envoyer.

Pour cela, on place les tubes dans une petite boîte en bois ayant les dimensions exigées par la poste, c'est-à-dire ne mesurant pas plus de 30 centimètres sur chacune de ses faces, et dont le poids ne dépasse pas 350 grammes. On cale les tubes avec de l'ouate ou du papier et on les expédie comme échantillons zoologiques recommandés (1).

LARVES ET NYMPHES

I. *Recherche.* — Les larves et les nymphes de Moustiques sont aquatiques, c'est, suivant les espèces, dans les mares, les petits étangs, les fossés inondés, les flaques d'eau, les puisards, les ton-

(1) Le Dr M. Neveu-Lemaire sera très heureux de recevoir ces envois qui peuvent lui être adressés au *Laboratoire de Parasitologie* de la Faculté de Médecine, 15, rue de l'École de Médecine, à Paris.

neaux d'arrosage, les bassins voisins des habitations qu'on devra les rechercher. On sait que les larves des *Culex* et des genres voisins, munies d'un tube respiratoire plus ou moins long, se tiennent le plus souvent dans une position oblique à la surface de l'eau pour respirer l'air atmosphérique ; elles vivent de préférence dans les eaux stagnantes et malpropres et on les trouve en abondance dans les fosses d'aisance. Les larves d'*Anopheles*, dépourvues de tube respiratoire, se tiennent horizontalement à la surface de l'eau et se trouvent au contraire dans les petites flaques d'eau limpide où poussent des plantes aquatiques. Il est toujours inutile de rechercher ces larves, à quelque genre qu'elles appartiennent, dans l'eau où il y a des Poissons, car ceux-ci se nourrissent à leurs dépens.

II. *Capture.* — Pour capturer les larves et les nymphes on se sert d'un filet en soie à bluter, placé à l'extrémité d'un manche assez long ; on recueillera ainsi, en promenant ce filet à la surface de l'eau, un nombre considérable de ces Insectes. La pêche terminée, on retourne le filet et on place les larves et les nymphes dans un bocal plein d'eau si l'on veut les conserver vivantes et les élever, ou bien directement dans l'alcool si l'on veut les expédier de suite.

III. *Conservation et expédition.* — Tout ce qui a été dit plus haut au sujet des adultes s'applique aussi aux larves et aux nymphes. Là encore l'alcool est le liquide de choix, toutefois on peut mettre dans le même tube un plus grand nombre d'exemplaires, les larves et les nymphes ne s'abîmant pas par frottement réciproque comme les Moustiques adultes. On fera bien cependant de ne pas en mettre une trop grande quantité, dix ou quinze dans un tube de petite dimension est un maximum qu'il ne faut pas dépasser.

VI. *Elevage des larves.* — Pour élever les larves, on les place dans une cuvette ou dans un bocal contenant autant que possible l'eau dans laquelle on les a récoltées. Au bout de quelques jours, elles se transforment en nymphes puis en Insectes parfaits. Il faut avoir soin de recouvrir la cuvette ou le bocal d'une gaze munie d'une ouverture qui permettra de prendre les adultes après l'éclosion,

Un point très important de l'histoire naturelle des Moustiques consiste dans la détermination d'une espèce d'après ses larves. Pour arriver à ce résultat, il est indispensable de procéder de la manière suivante : on fabrique une cage dont les montants sont en bois et qui est garnie soit d'un grillage en fil métallique, soit de gaze. On y ménage une ouverture qui, fermée en temps ordinaire, permet de prendre les Insectes quand cela est nécessaire. Dans

cette cage on place une cuvette remplie d'eau avec quelques brindilles d'herbe et une ou deux feuilles mortes. On capture un certain nombre de femelles vivantes *appartenant toutes à la même espèce* et on les enferme dans la cage. Les femelles pondent à la surface de l'eau et au bout de peu de temps on aura des larves puis des nymphes et enfin des adultes mâles et femelles de *cette même espèce*. Il faudra tout d'abord recueillir une ponte et la placer dans l'alcool, puis on recueillera un certain nombre de jeunes larves, de larves plus âgées, de nymphes et enfin d'Insectes parfaits des deux sexes. On aura soin de placer dans les différents tubes le même numéro d'ordre et de bien indiquer qu'il s'agit de toutes les phases du développement d'une même espèce.

On pourra élever ainsi dans des cages différentes des espèces de Moustiques variées et ce sera pour les entomologistes un sujet d'études du plus haut intérêt.

Ouvrages offerts par M. le professeur R. Blanchard :

H.-C. Bumpus, The work at the biological Laboratory of the U. S. Fish Commission at Woods Hole *Science*, (2), VIII, p. 96-97, 1898.

K. Krsmanović, Beiträge zur Anatomie der Landplanarien. *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*. LXV, p. 179-210, Leipzig, 1898.

G. Hermann et P. Verdun, Note sur les corps post-branchiaux des Caméliens. *C. R. Soc. Biol.*, 10 nov. 1900.

C.-A. Kofoid, Hints on the construction of a Tow net. *Journal of applied microscopy*, I, p. 111-113, 1898.

R. Blasius, Reiseskizzen aus dem Nordwesten Frankreichs, mit besonderer Berücksichtigung der naturhistorischen Sammlungen. *Journal für Ornithologie*, p. 116-155, 1901.

R. Blasius, *Erzherzog Rudolf kronprinz von Œsterreich-Ungarn*. In-8° de 36 p., Wien, 1899.

R. Blasius, Der Wanderzug der Tannenheher durch Europa im Herbste 1885 und Winter 1885-86. Eine monographische Studie. *Ornis*, II, in-8° de 114 p., Wien, 1886.

G. Hagmann, *Der Zoologische Garten des Musen Goeldi in Pará (Brasilien) mit besonder Berücksichtigung der Tierbeschaffung*. Frankfurt a M., in-8° de 55 p., 1901.

C. Dwight-Marsch, The new biological Laboratories of Ripon college. *Journal of applied microscopy*, IV, p. 1145-1155.

M.-T. Thompson, The Breeding of Animals at Woods Hole during the month of september, 1898. *Science*, (2), IX, p. 581-583, 1899.

H.-C. Bumpus, The Breeding of Animals at Woods Hole during the months of june ; july and august. *Science*, (2), VIII, p. 850-858, 1898.

H.-C. Bumpus, The Breeding of Animals at Woods Hole during the month of may. *Science*, (2), VIII, p. 58-61, 1898.

F. Sarasin, *Ueber die Geologische Geschichte des Malayischen Archipels auf Grund der Thierverbreitung*. Chur, in-8° de 19 p., 1900.

F. Dahl, Was ist ein Experiment, was Statistik in der Ethologie? *Biologischen Centralblatt*, XXI, p. 675-681, 1901.

Général Parmentier, Congrès de Caen 1894. Chronologie des marches du cavalier aux échecs conduisant à des carrés semi-magiques. *Association française pour l'avancement des sciences*, Paris, in-8° de 5 p., 1894.

G. Loisel, L'enseignement de l'Embryologie à l'étranger. *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, XXXVI, p. 635-648, 1900.

C.-W. Stiles, Notes on parasites. — 53 : *Echinostomum bursicola* Loos and *E. cloacinum* Braun, from a nomenclatural standpoint. *Science*, (2). XIII, p. 593-594, 1901.

C.-W, Stiles, Notes on parasites. — 55 57 : A pupa-like stage in the development of the spinose ear Tick (*Ornithodores Megnini*) of Cattle. 56 : *Boophilus australis* present in Cuba, Porto Rico, Venezuela and India. 57 : A new host for *Strongylus contortus* and *Cysticercus tenuicollis*. *Bureau of Animal Industry*, Circular n° 34, Washington, in-8° de 4 p., 1901.

C.-W. Stiles, Treatment for Roundworms in Sheep, Goats and Cattle. *Bureau of Animal Industry*, Circular n° 35. Washington, in-8° de 8 p., 1901.

Ph. Dautzenberg, Note sur le *Voluta* (*Mamillana*) *mamilla* Gray. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 10, 1901.

H. Fischer, Liste des Coquilles recueillies par M. de Gennes à Djibouti et Ali-Sabieh avec la description de plusieurs formes nouvelles. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 96 130, 1901.

H. Fischer, *L'exposition internationale de pêche sous l'auguste patronage de Son Altesse Impériale le Grand-duc Serge Alexandrovitch, organisée par la Société impériale russe de pisciculture et de pêche à St-Pétersbourg en 1902*. In-8° de 22 p., St-Pétersbourg, 1901.

H.-C. Bumpus, The elimination of the unfit as illustrated by the introduced Sparrow, *Passer domesticus*. A fourth contribution to the study of variations. *Biological Lectures*, p. 209-226, Boston, 1899.

C.-O. Whitman, Animal Behaviour, *Biological Lectures*, Boston, 1899.

E.-L. Bouvier et Fisher. Etude monographique des Pleurotomaires actuels. *Journal de Conchyliologie*, XLVII, p. 1-75, 1899.

G Brandes, Die Lorenzinischen Ampullen, zum Bau der Spermien. *Verhandl. der Deutschen Zoolog. Geselschaft*, p. 179-185, 1898.

A.-E. Shipley, The abysmal Fauna of the antarctic Region. *The antarctic Manual*, p. 241-275, 1901.

H. Gadeau de Kerville, La richesse faunique de la Normandie. *Le Naturaliste*, p. 68-69, 1897.

Th. Scott and J. Lindsay, The upper Elf loch, Braids (Edinburgh). *Transactions of the Edinburgh Field Naturalist's and microscopical Society*, p. 369-384, 1897-98.

H. Gadeau de Kerville, Le quatrième congrès international de Zoologie tenu à Cambridge (Angleterre) du 23 au 27 août 1898. *Le Naturaliste*, p. 227-229, 1898.

H. Fisher, Description d'une espèce nouvelle de *Melampus* provenant du golfe de Gascogne. *Journal de Conchyliologie*, XLVIII, p. 66-69, 1900.

G. Dollfus et Ph. Dautzenberg, Découverte du *Tympanotomus lignitarum* Eichw. dans le Miocène du Bolderberg en Belgique. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 33-34, 1901.

A. Bavay et Dautzenberg, Description de deux *Unio* et d'un *Corbicula* nouveaux provenant de l'Indo-Chine. *Journal de Conchyliologie*, XLIX, p. 5-11, 1901.

E.-F. Trois, Catalogo delle Collezioni d'Anatomia comparata del R Istuto Veneto di Scienze Lettere ed Arti. *Atti del Reale Istuto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, LIX, p. 63-261, 1900.

P. Bujor, Sur l'organisation de la Vérétille (*Veretillum cynemorium* (Pall.) Cuv. var. stylifera Köllik). *Archives de Zoologie expérimentale et générale.* in-8° de 11 p., n° 4, 1901.

P. Bujor, *Bulletin of University of Kansas. Kansas University Quarterly.* IX, Lawrence. Trois in-8°, p. 1-232, january-avril-july, 1900.

Ed. Perrier, Discours d'ouverture du Congrès international d'Aquiculture et de Pêche, Exposition, 1900. in-8° de 15 p.

F.-S. Monticelli, La Scuola zoologica napoletana. *Giorn. inter. delle Sc. med.*, XXII, Napoli, in-4° de 25 p., 1900.

C. Berg, Relación informativa referente à los Congresos de la Sociedad alemana de Zoologia en Kiel, internacional de geologia en San Petersburgo y de naturalistas y Médicos alemanes en Brumsoique en el año 1897. *Anales de la Universidae de Buenos Aires*, XIII, p. 91-127, 1897.

J. Pérard et M. Maire, *Congrès international d'Aquiculture et de pêche* tenu à Paris du 14 au 19 sept. 1900, in-4° de 61 p.

A. Gautier. Les mécanismes moléculaires de la variation des races et des espèces- *Revue de Viticulture*, in-4° de 24 p., Paris, 1900.

L. Vaillant, Mode de locomotion singulier du *Sphærium corneum*, Linné, Mollusque lamellibranche. *Cinquantenaire de la Société de Biologie*, in-4° de 4 p.

L Vaillant, *Premier catalogue des livres d'histoire naturelle de la bibliothèque de feu Alphonse Milne-Edwards*, in-4° de 91 p., Paris. 1901.

J Richard, Sur la faune des eaux douces des îles Canaries. *Compte-rendu de l'Académie des Sciences*, 31 janvier 1898.

E.-L. Bouvier et H. Fischer, Observations nouvelles sur l'organisation des Pleurotomaires. *Compte-rendu Académie des Sciences*, 4 mars 1901.

G. Loisel, Précocité et périodicité sexuelle chez l'Homme. *Compte-rendu de l'Académie des Sciences*, 29 octobre 1900.

E.-L. Bouvier et H. Fischer, Sur l'organisation interne du *Pleurotomaria Beyrichii* Hilg. . *Compte-rendu de l'Académie des Sciences*, 1er avril 1901.

H.-B. Ward, The Fresh-water biological Stations of the World. *Science*, (2), IX, p. 497-408, 1899.

Th. Studer, Beiträge zur Geschichte unserer Hunderassen. *Naturwissenschaftliche Wochenschrift*, XII, p. 325-332, 1897.

Th. Studer, Entwickelung der Haustierzucht bei den Pfahlbauern *Correspondenz-Blatt der Deutschen anthropologischen Gesellschaft*, XXX, p 172-174, 1896.

O. Trilo Die Vorfahren der Schollen. *Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St-Pétersbourg*, XIV, p. 315-350, 1901.

Th Studer. Zwei neue Brachyuren aus der miocaenen Molasse. *Abhandlungen der schweizerischen palaeontologischen Gesellschaft*, XXV, in 4° de 9 p., Zürich, 1898.

Séance du 23 Décembre 1902

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, PRÉSIDENT

M. le Président fait part à la Société du décès de M. Juliany, survenu à Manosque (Basses-Alpes) le 18 décembre 1902.

MM. Pruvôt et Racovitza présentent M. Paul Abric, licencié ès-sciences, demeurant 46, quai de Billy, à Paris.

M. P. Savouré, présenté à la seconde séance, est proclamé membre de la Société.

L'ordre du jour appelle le dépouillement du scrutin pour l'élection du Bureau et d'un tiers du Conseil. M. Hérubel, Melle Loyez et M. le Dr Moreau sont nommés scrutateurs. Sur 125 votants (dont 3 bulletins blancs), sont élus :

Président :	M. le Dr J. Richard,	par 121	voix.
Vice-Présidents :	M. E. Hérouard.	121	»
	M. le Prof. L. Joubin . .	122	»
Secrétaire général :	M. le Dr J. Guiart. . . .	122	»
Secrétaires :	M. le Dr Neveu-Lemaire .	122	»
	M. E. Brumpt.	122	»
Trésorier :	M. Ch. Schlumberger . .	121	»
Archiviste-bibliothécaire :	M. Hérubel.	122	»
Membres du Conseil :	M. Clément.	120	»
	M. le Dr Jousseaume. . .	120	»
	M. le Dr R. Moniez. . . .	122	»
	M. Fr. Secques	122	»

ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

DÉCRITS DANS LE *BULLETIN* DE 1902

Céphalopodes

Pages

Rossia Caroli Joubin 138

Acariens

Discopoma depilata Trouessart . 45
D. littoralis T. 41
D. robusta T. 44
Halacarus (*Leptospathis*) *Alberti* T. 67
H. cœcus T. 68
H. princeps T. 69
H. (*Copidognatus*) *Richardi* T. . 69
Raillietia T. *gen. nov.* 231
Uropoda anchor T. 34
U. concinna T. 35
U. philoctena T. 36
U. plumifera T. 35
U. subovalis T. *nom. nov.* 33

Amphipodes

Hyalella Richardi E. Chevreux 233

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

Pages

Dr S. Artault de Vevey. Pseudoparasitisme des *Thrips* 207

E. Brumpt. Anomalies viscérales chez un veau bicéphale (*Bos indicus* L.) . 209

E. Chevreux. Campagnes scientifiques de S. A. S. Albert Ier de Monaco. Description d'un Amphipode marin appartenant au genre *Hyalella* Smith 223

Ph. Dautzenberg. Observations sur quelques Mollusques rapportés par M. Ch. Alluaud du sud de Madagascar 196

Dr J. Guiart. La fréquence du *Demodex* chez l'Homme 128

Id., Excursion au Muséum d'histoire naturelle de Rouen. 183

E. Hérouard. Sur les genres *Batyplotes* et *Herpysidia*. 22

Id., Sur une loi de formation des corpuscules calcaires et sur l'homologie qui existe entre ces corpuscules chez *Ankyroderma* et *Synapta* . 46

Id., Sur l'anatomie comparée des Echinodermes 131

A. L. Herrera. Note sur l'imitation du protoplasma. 144

Id., Sur les mouvements et la structure de l'albumine combinée avec l'acide phosphorique anhydre 158

Id., Sur la structure de la gélatine traitée par l'acide métaphosphorique. 177

Id., Suite des recherches sur l'imitation du protoplasma. 201

M. A. Hérubel. Sur certains éléments péritonéaux du Phascolosome (*Phascolosoma vulgare* de Blainville). 105

L. Joubin. Observations sur divers Céphalopodes. Sixième note : sur une nouvelle espèce du genre *Rossia* 138

Van Kempen. Oiseaux, dont la capture est rare ou fortuite dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, conservés dans la collection Van Kempen, à Saint-Omer 5

P. Marchal. Le parasitisme des *Inostemma*. 78

Dr L. J. Moreau. Note sur le *Daman d'Abyssinie* 212

Id., Un Écureuil de l'Est-Africain, le *Xerus rutilus* 221

M. Neveu-Lemaire. Description anatomique d'un jeune Chat monstrueux du genre synote 123

Id., Sur les réceptacles séminaux de quelques Culicides 172

Id., Instructions relatives à la récolte des Moustiques 233

Dr J. Pellegrin. Un cas de jeûne de 2 ans 1/2 chez un Python. 164

Id., Présentation de quelques cas de déviations rachidiennes chez les Poissons 215

L. Petit. Note sur la destruction des Oiseaux et en particulier des Chouettes 169

Perroncito. Sur le développement de nouveaux kystes aux dépens des scolex contenus dans les kystes hydatiques 150

Pages

Perroncito. Sur une maladie mortelle du Lapin produite par la *Lamblia intestinalis* de l'Homme et du Rat 151

M. Pic. Diagnose de douze Hylophilides 19

Id., Essai généalogique sur les *Xylotrechus* paléarctiques 71

X. Raspail. Le Martinet (*Cypselus apus*) posé à terre peut-il prendre son vol? 72

Id., Deuxième note sur une Planaire sp.? 119

Dr J. Richard. Campagne scientifique de la *Princesse-Alice* en 1901. 81

Dr Trouessart. Instructions aux naturalistes voyageurs pour la récolte des Arthropodes marins microscopiques (Acariens, Copépodes, Amphipodes, Ostracodes, etc.) 23

Id., Notes sur les Uropodinae et description d'espèces nouvelles. 29

Id., Notre préliminaire sur les Acariens marins (Halacaridae) recueillis par S. A. S. le Prince de Monaco dans les mers arctiques 66

Id., Addition et rectification à la note sur les Uropodinae 158

Id., Note sur le *Gamasus auris* (Leidy 1872), type d'un genre nouveau (*Raillietia*) 231

TABLE

PAR ORDRE DES MATIÈRES

	Pages
Liste des Membres	v
Liste géographique des Membres	xxi
Liste des Membres décédés pendant l'année 1901	xxvi
Bureau et Conseil pour 1902	xxvii
Liste des Présidents depuis la fondation de la Société	xxviii
Prix Malotaux de Guerne (règlement)	xxix
Prix Fr. Secques (règlement)	xxxi
Séance du 14 janvier 1902	1
— 28 — —	19
— 18 février —	28
— 25 — — (9e assemblée générale)	52
— 11 mars —	119
— 25 — —	131
— 8 avril —	156
— 22 — —	163
— 13 mai —	167
— 27 — —	168
— 10 juin —	169
Excursion au Muséum d'histoire naturelle de Rouen	183
Séance du 8 juillet 1902	195
— 22 — —	200
28 octobre —	205
— 11 novembre —	212
— 25 — —	220
— 9 décembre —	231
— 23 — —	240
Espèces et genres nouveaux décrits dans le *Bulletin* de 1902	241
Table des matières par ordre alphabétique d'auteurs	242
Table par ordre des matières	243

Le Secrétaire général, gérant,
Dr J. GUIART.

Imp. LE BIGOT frères.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1A3B V